

170278.0415/e

(D)	Nutfräse	Originalbetriebsanleitung	5
(GB)	Groove-cutting machine	Original operating instructions	20
(F)	Rainureuse	Traduction de la notice d'emploi originale	34
(I)	Fresa per cave	Istruzioni per l'uso originali	49
(NL)	Groeffrees	Originele gebruiksaanwijzing	64
(E)	Fresadora de ranuras	Manual de instrucciones original	79
(FIN)	Urajyrsin	Alkuperäiskäyttöohje	94
(S)	Notfräs	Originalbruksanvisning	108
(DK)	Notfræse	Original driftsvejledning	122



MAF01999/a

ACHTUNG!

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die für das sichere Arbeiten mit dieser Maschine wichtig sind. Lesen Sie deshalb unbedingt diese Betriebsanleitung.

WARNING!

These operating instructions contain important information on safe working practices for this machine. It is therefore essential that you read these operating instructions carefully.

ATTENTION !

Cette notice d'emploi contenant des indications importantes pour la sécurité du travail avec cette machine, veuillez donc la lire impérativement.

ATTENZIONE!

Le presenti istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti per lavorare con sicurezza con questa macchina.

Per questo motivo è assolutamente necessario leggere le presenti istruzioni per l'uso con la dovuta accuratezza.

ATTENTIE!

Deze gebruiksaanwijzing omvat instructies die voor het veilige werken met deze machine belangrijk zijn. Lees vandaar in ieder geval deze gebruiksaanwijzing.

¡ATENCIÓN!

Lea atentamente este manual de instrucciones, que contiene la información necesaria para garantizar la seguridad en el trabajo con esta máquina.

HUOMIO!

Tämä käyttöohje sisältää ohjeita, jotka ovat tärkeitä koneen turvallisen käytön kannalta. Lue käyttöohje sen vuoksi huolellisesti!

OBSERVERA!

Denna bruksanvisning innehåller anvisningar, viktiga för säkert arbete med denna maskin. Läs därför denna bruksanvisning noga!

GIV AGT!

Denne driftsvejledning indeholder vigtige henvisninger om sikkerheden ved brug af maskinen. Læs driftsvejledningen omhyggeligt.

D - EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine MF26cc den angeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei Konstruktion und Bau wurden die gelisteten Normen angewendet.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Mafell AG

GB - EC Declaration of Conformity

We herewith confirm that the machine MF26cc complies with the EU directives quoted. The standards listed were used for design and construction. Empowered person for the configuration of the technical documents: Mafell AG

F - Déclaration CE de conformité

Nous déclarons par la présente que la machine MF26cc est conforme aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés.

Plénipotentiaires pour l'assemblage des documentations techniques: Mafell AG

I - Dichiarazione di conformità CE

Con la presente certifichiamo che la macchina MF26cc è conforme alle seguenti direttive CE applicabili. Nella progettazione e la costruzione sono state applicate le seguenti norme.

Responsabile per la composizione della documentazione tecnica: Mafell AG

NL - EG conformiteitsverklaring

Wij bevestigen hiermede dat de machine MF26cc aan de vermelde EU-richtlijnen beantwoord. Bij constructie en bouw werden de vermelde normen toegepast.

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documenten: Mafell AG

E - Declaración de conformidad CE

Con la presente se certifica que la máquina MF26cc cumple las directivas europeas mencionadas, las cuales forman la base tanto del diseño constructivo como de los procesos de fabricación.

Apoderado legal para la compilación de la documentación técnica: Mafell AG

FIN - EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että kone MF26cc vastaa mainittujen EU-direktiivien vaatimuksia. Sen suunnittelussa ja valmistuksessa on sovellettu luettelossa ilmoitettuja standardeja.

Teknisten asiakirjojen laatimiseen valtuutettu henkilö: Mafell AG

S - EG Konformitetsförklaring

Vi intygar härmed att maskinen MF26cc uppfyller angivna EU direktiv. De angivna normerna användes vid konstruktion och tillverkning.

Befullmäktigad för sammanställningen av den tekniska dokumentationen: Mafell AG

DK - EU overensstemmelseserklæring

Vi attesterer hermed, at maskinen MF26cc opfylder de angivede EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivede standarder.

Person, der er befuldmægtiget til at sammenstille det tekniske materiale: Mafell AG



2006/42/EG
2004/108/EG
2011/65/EG

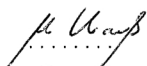
MF26cc

EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN 1037, EN 847-1

Art.-Nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917825, 917840, 917841, 917842, 917845, 917880, 917881, 917882, 917885, 987420

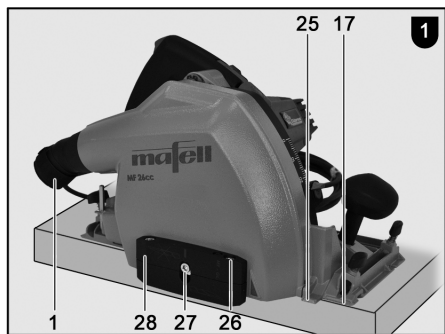
Mafell AG

D - 78727 Oberndorf, den 13.05.2013

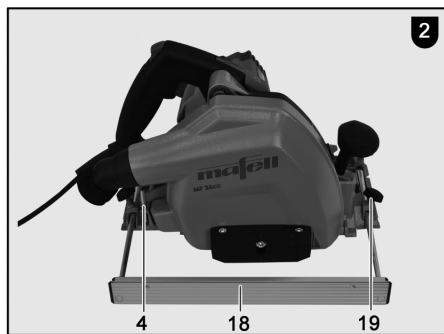

Krauss



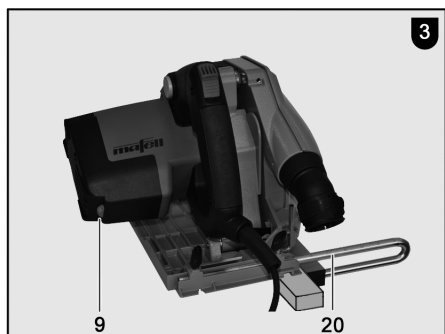
i. V. Dr. Lauckner



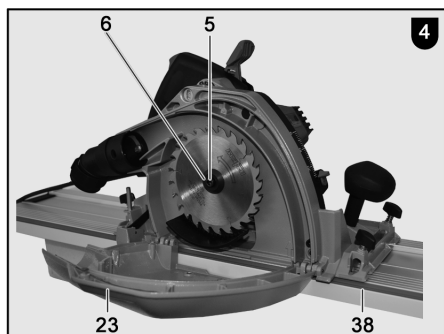
MAF01989/a



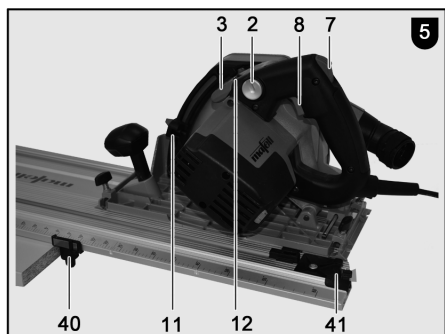
MAF01990/a



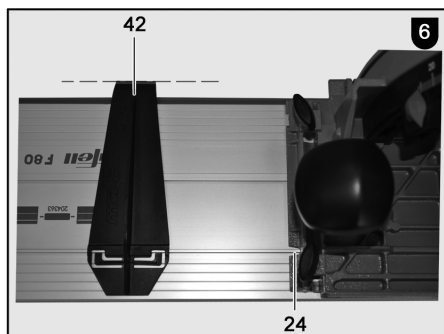
MAF01991/a



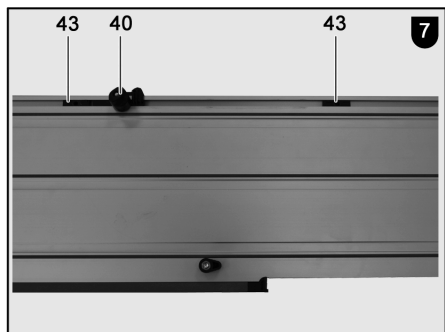
MAF01992/a



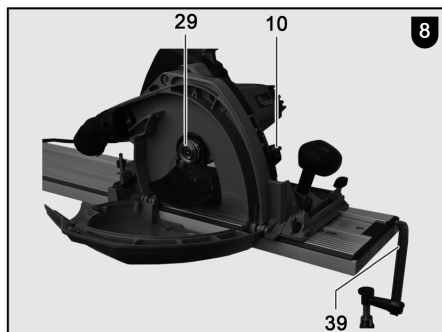
MAF01993/a



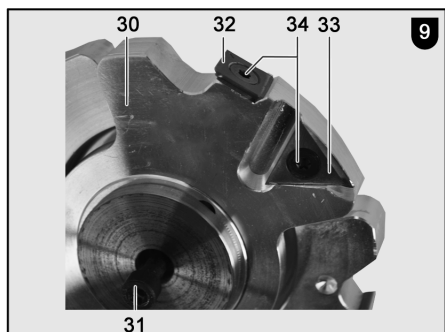
MAF01994/a



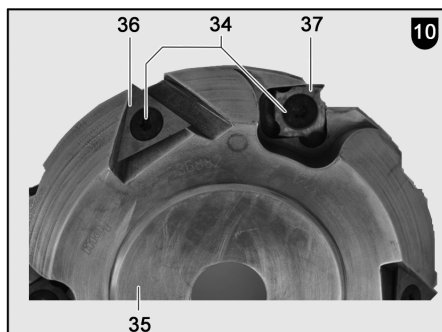
MAF01995/a



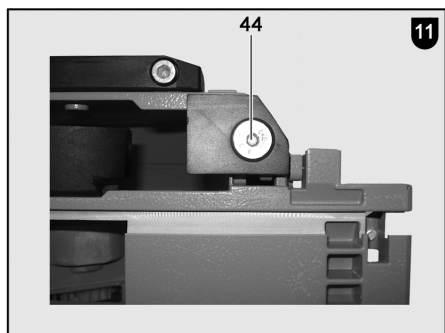
MAF01996/a



MAF01997/a



MAF01998/a



MAF02008/a

Inhaltsverzeichnis

1	Zeichenerklärung.....	6
2	Erzeugnisangaben	6
2.1	Angaben zum Hersteller.....	6
2.2	Kennzeichnung der Maschine	7
2.3	Technische Daten	7
2.4	Angaben zur Geräuschemission	7
2.5	Angaben zur Vibration	8
2.6	Lieferumfang	8
2.7	Sicherheitseinrichtungen	8
2.8	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.9	Restrisiken.....	9
3	Sicherheitshinweise.....	9
4	Rüsten / Einstellen	10
4.1	Netzanschluss	10
4.2	Späneabsaugung	10
4.3	Schnittqualität.....	10
4.4	Maschine gegen Kippen sichern	11
4.5	Werkzeugauswahl	11
4.6	Werkzeugwechsel auf Sägeblatt, Gipskartonfräser bzw. Aluverbundfräser.....	11
4.7	Werkzeugwechsel auf Schlitzeinheit bzw. Verstellnutter.....	11
4.8	Einstellen der Fräsbreite bzw. Zusammenbau des Verstellnutter	12
4.9	Zusammenbau der Schlitzeinheit	12
4.10	Wendeplattenwechsel und -einstellung "Verstellnutter"	13
4.11	Wendeplattenwechsel und –einstellung "Gipskartonfräser"	13
4.12	Aluverbundfräser	13
5	Betrieb	13
5.1	Inbetriebnahme	13
5.2	Ein- und Ausschalten	13
5.3	Einschneiden der Führungsschiene (Sonderzubehör)	14
5.4	Schnitttiefeinstellung	14
5.5	Nuten.....	14
5.6	Handhabung.....	15

5.7	Eintauchschnitte	15
5.8	Arbeiten nach Anriss	15
5.9	Arbeiten mit dem Parallelanschlag	15
5.10	Arbeiten mit dem Untergreifanschlag	15
5.11	Einstellung für Gehrungsschnitte (nur für KSS-Ausführung)	16
5.12	Arbeiten mit Führungsschiene	16
5.13	Arbeiten mit Positionsanzeiger	16
5.14	Abnehmen / Aufsetzen auf KSS - Schiene	16
6	Wartung und Instandhaltung	17
6.1	Lagerung	17
7	Störungsbeseitigung	17
8	Sonderzubehör	18
9	Werkstoffauswahl / Werkzeugauswahl	19
10	Explosionszeichnung und Ersatzteilliste	19

1 Zeichenerklärung



Dieses Symbol steht an allen Stellen, wo Sie Hinweise zu Ihrer Sicherheit finden.

Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.



Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Gegenstände in seiner Umgebung beschädigt werden.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

2 Erzeugnisangaben

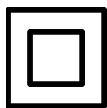
zu Maschinen mit Art.-Nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 oder 987420

2.1 Angaben zum Hersteller

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Kennzeichnung der Maschine

Alle zur Identifizierung der Maschine erforderlichen Angaben sind auf dem angebrachten Leistungsschild vorhanden.



Schutzklasse II



CE-Zeichen zur Dokumentation der Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang I der Maschinenrichtlinie



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos lesen Sie die Betriebsanleitung.

2.3 Technische Daten

Universalmotor funk- und fernsehentstört	230 V~, 50 Hz oder 110 V~, 50 Hz
Aufnahmeleistung (Normallast)	1400 W (230 V)
Strom bei Normallast	7,0 A (230 V) oder 10,0 A (110 V)
Werkzeugdrehzahl im Leerlauf	3600 - 6250 min ⁻¹
Werkzeugdrehzahl bei Normallast	3600 - 6250 min ⁻¹
Schnitttiefe	0 - 26 mm
Werkzeugdurchmesser	max. 122 mm
Werkzeugaufnahmebohrung	20 mm
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm
Gewicht ohne Netzkabel, ohne Parallelanschlag	5,0 - 6,6 kg
Abmessungen (B x L x H)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 60745-1 und EN 60745-2-5 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

	Schall-Leistungspegel	Arbeitsplatzbezogener Emissionswert
Bearbeitung	104 dB (A)	93 dB (A)

Die Geräuschmessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Sägeblatt, Verstellnutter, Schlitzeinheit, Gipskarton- und Aluverbundfräser durchgeführt.

Die angegebenen Werte berücksichtigen keine mögliche Serienstreuung und sind nicht geeignet zur Feststellung der Beurteilungspegel, da diese in Abhängigkeit von der Einsatzzeit, der jeweiligen Bearbeitung und den Umgebungseinflüssen schwanken. Ein Beurteilungspegel kann deshalb nur beim Maschinenanwender im Einzelfall ermittelt werden.

2.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist 3,6 m/s².

2.6 Lieferumfang

Nutfräse MF26cc komplett mit:

- 1 Fräswerkzeug
- 1 Sägeblatt (bei MAX-Alu mit 40 Zähnen, bei MAX-Bau, GF und Holz KSS mit 24 Zähnen)
- 2 Positionsanzeiger
- 1 Parallelanschlag kpl.
- 2 Bedienwerkzeuge
- 1 Absaugstutzen
- 1 Spanabweiser (nur für Alu – MAX Ausführung)
- 1 Transportkasten (bei Ausführungen 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)
- 1 Transportkoffer (bei Ausführung 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Heft „Sicherheitshinweise“

2.7 Sicherheitseinrichtungen



Gefahr

Diese Einrichtungen sind für den sicheren Betrieb der Maschine erforderlich und dürfen nicht entfernt bzw. unwirksam gemacht werden.

Die Maschine ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- Obere feste Schutzhaube
- Untere bewegliche Schutzhaube
- Große Grundplatte
- Handgriffe
- Schalteinrichtung und Bremse
- Absaugstutzen

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Nutfräse ist ausschließlich zum Längs- und Querschneiden sowie zum Fräsen von Massivholz, Plattenwerkstoffe wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF-Platten, Gipsfaserplatten, Aluverbundplatten und Schichtstoffplatten geeignet.

Spezielle Verwendung der Werkzeuge:

- Das Sägeblatt ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz, Gipskartonbauplatten, Aluverbund und Schichtstoffplatten geeignet.
- Die Schlitzseinheit (Sonderzubehör) ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz und Gipskartonbauplatten geeignet.
- Der Verstellnutfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz geeignet.
- Der Gipskartonfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Holz und Gipskartonbauplatten geeignet.
- Der Aluverbundfräser ist ausschließlich zum Bearbeiten von Alu-Verbundplatten geeignet.

Verwenden Sie nur die zugelassenen Werkzeuge. Unsere Werkzeuge sind entsprechend EN 847-1 hergestellt. Ein anderer Gebrauch als oben beschrieben, ist nicht zulässig. Für einen Schaden, der aus einer solchen anderen Nutzung hervorgeht, haftet der Hersteller nicht.

Um die Maschine bestimmungsgemäß zu verwenden, halten Sie die von Mafell vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.

2.9 Restrisiken



Gefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und trotz der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bleiben durch den Verwendungszweck hervorgerufene Restrisiken.

- Berühren des unterhalb des Werkstücks vorstehenden Teils des Sägeblattes beim Schneiden.
- Berühren sich drehender Teile von der Seite: Werkzeug, Spannflansch und Flansch-Schraube.
- Rückschlag der Maschine beim Verklemmen im Werkstück.
- Bruch und Herausschleudern des Werkzeuges oder von Teilen des Werkzeuges.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Stäube bei länger andauerndem Betrieb ohne Absaugung.

3 Sicherheitshinweise



Gefahr

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwenderland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

Allgemeine Hinweise:

- Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
 - Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beeinträchtigen könnte.
 - Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
 - Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ausgetauscht werden.
 - Scharfe Knicke am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.
- ### Nicht verwendet werden dürfen:
- Rissige Werkzeuge und solche, die ihre Form verändert haben.
 - Werkzeuge aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Werkzeuge).
 - Stumpfe Werkzeuge wegen der zu hohen Motorbelastung.
 - Werkzeuge, die nicht für die Werkzeug-Drehzahl im Leerlauf geeignet sind.
- ### Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:
- Tragen Sie beim Arbeiten immer einen Gehörschutz.
 - Tragen Sie beim Arbeiten immer eine Staubschutzmaske.
 - Tragen Sie bei allen Arbeiten eine Schutzbrille.
- ### Hinweise zum Betrieb:
- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Schneidbereich und an das Werkzeug. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
 - Greifen Sie nicht unter das Werkstück.
 - Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.
 - Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
 - Beim Sägen mit verbundener Führungsschiene, darf die Maschine nur vom Werkstück abgenommen werden, wenn sie sich in der Ausgangsposition befindet und die bewegliche Schutzhaube geschlossen ist.
 - Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene

- Stromleitungen oder das eigene Gerätekabel treffen könnte.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.
- Verwenden Sie immer Werkzeuge in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z. B. sternförmig oder rund).
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Werkzeugunterlegscheiben oder –schrauben.
- Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Werkzeugs, nie das Werkzeug in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.
- Lassen Sie den Ein- Aus- Schalter los, falls das Werkzeug klemmt oder die Bearbeitung aus einem anderen Grund unterbrochen wird. Halten Sie die Maschine im Werkstoff ruhig, bis das Werkzeug vollständig still steht. Versuchen Sie niemals die Maschine aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Werkzeug sich bewegt oder ein Rückschlag sich ereignen könnte.
- Wenn Sie ein Werkzeug, das im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Werkzeug im Werkzeugschneidspalt und überprüfen Sie, ob die Werkzeugzähne nicht im Werkstück verhakt sind.
- Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlages durch ein klemmendes Werkzeug zu vermindern.
- Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Werkzeuge.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauschnitt“ in einen verborgenen Bereich, z. B. eine bestehende Wand, ausführen.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Nutfräse nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie die Maschine vor dem Gebrauch warten, wenn die Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeitet.

- Sichern Sie bei Tauschnitten die Grundplatte der Maschine generell gegen rückwärtiges verschieben.
- Legen Sie die Nutfräse nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Schutzhaube das Werkzeug bedeckt.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Sägen oder fräsen Sie nicht in Stahlteile.

Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstellrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
- Es dürfen nur original MAFELL-Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden. Es besteht sonst kein Garantieanspruch und keine Haftung des Herstellers.

4 Rüsten / Einstellen

4.1 Netzanschluss

Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild der Maschine angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

4.2 Späneabsaugung



Gefahr

Gesundheitsgefährdende Stäube müssen mit einem M-Sauger eingesaugt werden.

Bei allen Arbeiten, bei denen eine erhebliche Menge Staub entsteht, schließen Sie die Maschine an eine geeignete externe Absaugeinrichtung an. Die Luftgeschwindigkeit muss mindestens 20 m/s betragen.

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens 1 (Abb. 1) beträgt 35 mm.

4.3 Schnittqualität

Verwenden Sie ein scharfes Werkzeug, um eine gute Schnittqualität zu erhalten. Wählen Sie entsprechend des Materials ein Werkzeug aus der Liste in Kapitel 4.5 aus.

4.4 Maschine gegen Kippen sichern

Zur Abstützung gegen Kippen hat die Nutenfräse am Deckel einen Gleiter. Für die jeweilige Anwendung (mit oder ohne Schiene) muss der Gleiter gedreht werden.

- Drehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) die Befestigungsschraube 27 (Abb. 1) heraus.
- Drehen Sie den Gleiter 28 (Abb. 1) um die Befestigungsschraube, bis das aufgedruckte Schaubild auf dem Gleiter (rechts) Ihrer gewünschten Anwendung entspricht (mit oder ohne Schiene). (Zur evtl. Feinjustierung des Gleiters befindet sich an der Unter- / Oberseite des Gleiters Stellschrauben 26 (Abb. 1) die mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) verstellt werden können).
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube 27 (Abb. 1) wieder fest.

4.5 Werkzeugauswahl

- Sägeblatt - HM $\varnothing$ 120 x 1,8 x 20 mm, 12 Zähne
- Sägeblatt - HM $\varnothing$ 120 x 1,8 x 20 mm, 24 Zähne
- Sägeblatt - HM $\varnothing$ 120 x 1,8 x 20 mm, 40 Zähne
- Sägeblatt - HM $\varnothing$ 120 x 1,2 x 20 mm, 40 Zähne
- Schlitzeinheit MF-SE3
- Verstellnutter MF-VN25
- Gipskartonfräser MF-GF90
- Aluverbundfräser MF-AF90

Siehe auch Tabelle in Kapitel 9.

4.6 Werkzeugwechsel auf Sägeblatt, Gipskartonfräser bzw. Aluverbundfräser.



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



Der Spanabweiser muss vor dem Werkzeugwechsel abgeschraubt werden.

- Drehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) die Senkschraube mit Spanabweiser 44 (Abb. 11) heraus.

- Stellen Sie zum wechseln der Werkzeuge die Maschine mit dem Anriss 17 (Abb. 1) bzw. Spanreisschutz 38 (Abb. 4) an den Rand einer Auflagefläche damit der Deckel beim Öffnen über den Rand schwenken kann.
- Um den Schutzhaubendeckel 23 (Abb. 4) seitlich abzuklappen, betätigen Sie den Drücker 2 (Abb. 5). Ziehen Sie bei gedrücktem Drücker den Sperrhebel 3 nach oben. Mit dem Ziehen des Sperrhebels wird automatisch die Welle arretiert und der Schalthebel 8 (Abb. 5) verriegelt.
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) **entgegen dem Uhrzeigersinn**. Ziehen Sie die Schlitzeinheit bzw. Verstellnutter nach vorne ab.
- Schieben Sie den hinteren Flansch 29 (Abb. 8) auf die Welle (falls nicht vorhanden).
- Die Spannflansche müssen frei von anhaftenden Teilen sein.
- Setzen Sie das Sägeblatt, den Gipskartonfräser oder den Aluverbundfräser auf den hinteren Flansch 29 (Abb. 8).
- Achten Sie beim Einsetzen des Werkzeug auf die Drehrichtung (siehe Pfeilrichtung am Gehäuse und am Deckel).
- Stecken Sie den Spannflansch und Flansch-Schraube auf das Werkzeug.
- Ziehen Sie die Flansch-Schraube durch Drehen **im Uhrzeigersinn** mit dem Sechskant-Schraubendreher fest.
- Schließen Sie den Schutzhaubendeckel. Dazu klappen Sie den Deckel zu und drücken den Sperrhebel 3 (Abb. 5) nach unten.
- Beim Fräsen von Aluverbundplatten ist immer der Spanabweiser anzubringen.

4.7 Werkzeugwechsel auf Schlitzeinheit bzw. Verstellnutter



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.



Der Spanabweise muss vor dem Werkzeugwechsel abgeschraubt werden.

- Stellen Sie zum Wechseln der Werkzeuge die Maschine mit dem Anriss 17 (Abb. 1) bzw. Spanreisschutz 38 (Abb. 4) an den Rand einer Auflagefläche damit der Deckel beim Öffnen über den Rand schwenken kann.
- Um den Schutzhaubendeckel 23 (Abb. 4) seitlich abzuklappen, betätigen Sie den Drücker 2 (Abb. 5). Ziehen Sie bei gedrücktem Drücker den Sperrhebel 3 nach oben. Mit dem Ziehen des Sperrhebels wird automatisch die Welle arretiert und der Schalthebel 8 (Abb. 5) verriegelt.
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) **entgegen dem Uhrzeigersinn**.
- Entfernen Sie den Flansch 6 (Abb. 4) die Flanschschraube 5 (Abb. 4) und das Werkzeug.
- Entfernen Sie den hinteren Flansch 29 (Abb. 8) (falls vorhanden).
- Schieben Sie die Schlitzereinheit bzw. Verstellnutter auf die Welle.
- Ziehen Sie durch Drehen **im Uhrzeigersinn** die Flansch-Schraube 5 (Abb. 4) mit dem Sechskant-Schraubendreher fest.
- Schließen Sie den Schutzhaubendeckel. Dazu klappen Sie den Deckel zu und drücken den Sperrhebel 3 (Abb. 5) nach unten.

4.8 Einstellen der Fräsbreite bzw. Zusammenbau des Verstellnutter

Der Verstellnutter 30 (Abb. 9) ist ein Wendeplatten-Verstellnutter, den Sie auf Fräsbreiten zwischen 15,4 und 25,0 mm einstellen können. Dem Verstellnutter sind Distanzscheiben mit folgenden Dicken in mm beigefügt: 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Damit können Sie Zwischenbreiten in 0,1 – 0,2 mm-Schritten realisieren.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie zuerst die benötigte Verstellnutterbreite mit den beiliegenden Distanzscheiben zusammen (der Verstellnutter

ohne Distanzscheiben hat eine Nutbreite von 15,4 mm).

- Zum Zusammenbau der Einzelteile des Verstellnutter werden zuerst die nicht benötigten Distanzscheiben auf den vorderen Flansch 31 (Abb. 9) gesteckt. Dabei ist darauf zu Achten, dass die größte Distanzscheibendicke immer zuerst am Spannflansch ist.
- Setzen Sie anschließend den vorderen Teil des Verstellnutter (Seite mit Aufschrift) zuerst auf den Flansch.
- Setzen Sie die benötigten Distanzscheiben auf den Flansch.
- Fügen Sie das hintere Teil des Verstellnutter auf den Flansch und drücken Sie die ganze Einheit (evtl. mit leichtem Verdrehen) zusammen bis der vordere Flansch mit dem hinteren Flansch verrastet.



Der auf dem Verstellnutter angegebene Verstellbereich darf keinesfalls überschritten werden. Stellen Sie sicher, dass immer alle beigefügten Distanzscheiben eingebaut werden.

4.9 Zusammenbau der Schlitzereinheit

- Nehmen Sie die hintere Aufnahme der Schlitzereinheit (sternförmiger Durchbruch in der Bohrung) mit dem kurzen Durchmesser in die linke Hand.
- Schieben Sie das Sägeblatt so auf den Durchmesser der Aufnahme, dass die Sägezähne oberhalb der Aufnahme auf Sie gerichtet sind.
- Schieben Sie eine Distanzscheibe auf die Aufnahme.
- Wiederholen Sie das Ganze mit Sägeblatt und Distanzscheibe in der gleichen Reihenfolge weitere 2 mal.
- Setzen Sie den vorderen Flansch mit der integrierten Flanschschraube in die Bohrung und verdrehen Sie den Flansch unter einer leichten Druckbewegung bis der Flansch einrastet.

4.10 Wendeplattenwechsel und -einstellung "Verstellnutter"

Der Verstellnutter 30 (Abb. 9) ist mit 4 HM-Wendeplatten 32 und 4 HM-Vorschneidern 33 bestückt. Bei stumpf werden der Schneiden können Sie die Wendeplatte 32 (Abb. 9) dreimal und die Wendeplatte 33 (Abb. 9) zweimal wenden. Dann sind neue Original-Wendeplatten einzubauen!

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Verstellnutter 30 (Abb. 9) wie in 4.8 beschrieben, von der Maschine ab.
- Drehen Sie die Senkschrauben 34 (Abb. 9) mit dem Torx-Schraubendreher heraus.
- Reinigen Sie alle Teile und die Messerkammern des Verstellnutter.
- Wenden oder erneuern Sie die Wendeplatten 32 und 33.
- Befestigen Sie die Wendeplatten mit den Senkschrauben und ziehen Sie diese mit dem Torx-Schraubendreher (4 Nm) wieder fest.

Die beiden Teile sind richtig eingesetzt, wenn die Rückseite einer Messerkante am Tragkörper anliegt und die Senkschraube sich soweit eindrehen lässt, dass die Oberfläche der Senkschraube unterhalb oder gleich der Oberfläche der Wendeplatte liegt (siehe Abb. 9). Der radiale Schneidenüberstand von max. 1,1 mm ist somit gewährleistet.

4.11 Wendeplattenwechsel und -einstellung "Gipskartonfräser"

Der Gipskartonfräser 35 (Abb. 10) ist mit 2 HM-Wendeplatten (4 schneidig) und 4 HM-Wendeplatten (3 schneidig) bestückt. Bei stumpf werden der Schneiden können Sie die Wendeplatte 36 (Abb. 10) zweimal und die Wendeplatte 37 (Abb. 10) dreimal wenden. Dann sind neue Original-Wendeplatten einzubauen!

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Gipskartonfräser 35 (Abb. 10), wie in 4.7 beschrieben, von der Maschine ab.
- Drehen Sie die Senkschrauben 34 (Abb. 10) mit dem Torx-Schraubendreher heraus.
- Reinigen Sie alle Teile und die Messerkammern im Gipskartonfräser.

- Wenden oder erneuern Sie die Wendeplatten 36 und 37.
- Befestigen Sie die Wendeplatten mit den Senkschrauben und ziehen Sie diese mit dem Torx-Schraubendreher (4 Nm) wieder fest.

Die beiden Teile sind richtig eingesetzt, wenn die Rückseite einer Messerkante am Tragkörper anliegt und die Senkschraube sich soweit eindrehen lässt, dass die Oberfläche der Senkschraube unterhalb oder gleich der Oberfläche der Wendeplatte liegt (siehe Abb. 10). Der radiale Schneidenüberstand von max. 1,1 mm ist somit gewährleistet.

4.12 Aluverbundfräser



Aluverbundfräserplatten können nicht gewendet werden, da sie eingelötet sind. (Ein stumpfes Werkzeug muss nachgeschliffen werden).

5 Betrieb

5.1 Inbetriebnahme

Diese Betriebsanleitung muss allen mit der Bedienung der Maschine beauftragten Personen zur Kenntnis gegeben werden, wobei insbesondere auf das Kapitel „Sicherheitshinweise“ aufmerksam zu machen ist.

5.2 Ein- und Ausschalten

- **Einschalten:** Zuerst entriegeln Sie die Einschaltsperre durch Drücken des Sperrhebels 7 (Abb. 5). Danach betätigen Sie bei gedrücktem Sperrhebel den Schalthebel 8.

Da es sich um einen Schalter ohne Arretierung handelt, läuft die Maschine nur so lange, wie dieser Schalthebel gedrückt wird.

Die eingebaute Elektronik sorgt beim Einschalten für eine ruckfreie Beschleunigung und regelt bei Belastung die Drehzahl auf den fest eingestellten Wert nach.

Außerdem regelt diese Elektronik den Motor bei Überlastung zurück, d.h. das Werkzeug bleibt stehen. Schalten Sie die Maschine dann aus. Danach schalten Sie die Maschine wieder ein und sägen mit verringerter Vorschubgeschwindigkeit weiter.

Mit dem Stellrad 9 (Abb. 3) können Sie die Werkzeugdrehzahl stufenlos zwischen 3600 und 6250 min⁻¹ einstellen.

Stufe	Drehzahl min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Werkstoffgruppen

- PVC, Plexi, PA, Aluverbund
 - Stufe: **1 - 6**
- Hartholz, Weichholz, Schichtholz
 - Stufe: **3 - 6**
- Beschichtete Plattenwerkstoffe
 - Stufe: **4 - 6**
- Gips
 - Stufe: **3 - 5**
- **Ausschalten:** Zum Ausschalten lassen Sie den Schalthebel 8 los. Durch die eingebaute automatische Bremse wird die Auslaufzeit des Werkzeuges auf ca. 5 s begrenzt. Die Einschaltsperrung wird automatisch wieder wirksam und sichert die Nutenfräse gegen irrtümliches Einschalten.

5.3 Einschneiden der Führungsschiene (Sonderzubehör)



Gefahr

Erst-Inbetriebnahme

Trimmen Sie den Spanreisschutz 38 (Abb. 4) mit dem Sägeblatt vor der Erstinbetriebnahme:

- Legen Sie die Schiene auf eine ebene Unterlage.
- Setzen Sie die Maschine am Anfang der Schiene mit der Nut 24 (Abb. 6) in der Grundplatte auf der Feder der Schiene auf.
- Stellen Sie die Schnitttiefe auf ca. 3 mm ein.

- Schalten Sie die Maschine ein und schieben Sie diese gleichmäßig in Schnittrichtung über die gesamte Länge. Die entstandene Schnittkante am Spanreisschutz dient als Anrisskante für das Sägeblatt, den Verstellnuter und die Schlitzleinheit.
- Legen Sie die Schiene auf das Werkstück auf.
- Schlagen Sie gegen das Werkstück an und richten Sie diese am Anriss aus. Spannen Sie zur Fixierung der Schiene die Schiene mit den beiden Schraubzwingen (Sonderzubehör) 39 (Abb. 8) fest.
- Stellen Sie die Schnitttiefe an der Maschine ein.
- Schalten Sie die Maschine ein und schieben Sie diese gleichmäßig in Schnittrichtung.
- Reinigen Sie die Schiene nicht mit Lösungsmitteln – der Antirutschbelag könnte Schaden nehmen.

5.4 Schnitttiefeeneinstellung

Die Schnitttiefe lässt sich zwischen 0 und 26 mm, gestuft in 1 mm Schritten, einstellen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Verstellen Sie den Zeiger 10 (Abb. 8) durch Drehen. Die obere Position ist für das Arbeiten mit Führungsschiene, die untere Position für das Arbeiten ohne Führungsschiene.
- Stellen Sie die Schnitttiefe mit dem Tiefenanschlag 11 (Abb. 5) nach Skala ein. Der Anschlag besitzt eine 1 mm Rastung.
- Um Zwischenmaße einzustellen verdrehen Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) die Zylinderschraube 12 (Abb. 5). Eine Umdrehung entspricht 1 mm, ein Teilstrich auf dem Schraubenkopf entspricht 0,1 mm.

5.5 Nuten

Gewünschte Schnitttiefe nach Kapitel 5.4 einstellen.



Führen Sie das Nutfräsen unter Verwendung einer Führungseinrichtung durch. Breitere Nuten werden durch seitlichen Versatz der Führungseinrichtung von rechts nach links erzielt.

5.6 Handhabung



Gefahr

Die Nutenfräse ist nicht für die Freihandführung geeignet. Die Verwendung von Parallelanschlag, Untergreifanschlag, KSS-Schiene oder F-Schieneführung ist zwingend erforderlich. Bei der KSS-Ausführung legen Sie das Werkstück auf den Auflagelageböcken stabil auf.

5.7 Eintauchsnitte



Gefahr

Rückschlaggefahr bei Eintauchsnitten! Vor dem Eintauchen legen Sie die Maschine mit der hinteren Kante der Grundplatte an einem am Werkstück befestigten Anschlag an. Bei Verwendung der Führungsschiene (Sonderzubehör) müssen Sie den im Sonderzubehör erhältlichen Anschlag an der Führungsschiene befestigen. Halten Sie beim Eintauchen die Maschine am Handgriff gut fest und schieben sie leicht nach vorne!

5.8 Arbeiten nach Anriss

Die Grundplatte besitzt zwei feste Anrisszeiger 17 und 25 (Abb. 1). Der Anrisszeiger 25 entspricht der Mitte des Gipskarton- und Aluverbundfräser. Der Anrisszeiger 17 entspricht der Innenseite des Sägeblattes, Verstellnuters und der Schlitzseinheit.

- Verwenden Sie immer eine Führungseinrichtung.
- Sichern Sie das Werkstück gegen verschieben und ordnen Sie die Werkstückauflagen so an, dass das Werkzeug unter dem Werkstück frei läuft (bei durchtrennendem Schnitt).
- Halten Sie die Maschine am Handgriff fest und setzen Sie mit dem vorderen Teil der Grundplatte auf das Werkstück auf.

- Schalten Sie die Nutfräse ein (Siehe 5.2). Tauchen Sie auf die eingestellte Schnitttiefe und schieben Sie die Maschine gleichmäßig in Schnittrichtung vor.
- Nach dem Schnittende schalten Sie die Nutfräse durch Loslassen des Schalthebels 8 (Abb. 5) aus.
- Ziehen Sie die Maschine im aufgelegtem Zustand in die Ausgangsposition zurück und nehmen sie in dieser Position vom Werkstück ab. Sie gewährleisten damit, dass die bewegliche Schutzhaube vollständig geschlossen ist.
- Das Sägeaggregat schwenkt in die obere verriegelte Stellung zurück.

5.9 Arbeiten mit dem Parallelanschlag

Der Parallelanschlag 18 (Abb. 2) dient zum Arbeiten parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 170 mm und auf der linken Seite ca. 345 mm.

- Beim Arbeiten mit dem Parallelanschlag stellen Sie den Schnitttiefenzeiger 10 (Abb. 8) durch drehen in die untere Stellung (ohne Schiene).
- Die Stangen des Parallelanschlag haben eine Skalierung, die sich auf die linke Sägeblattseite bezieht.
- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 19 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Zusätzlich kann der Parallelanschlag durch einfaches Umdrehen (Führungsfläche für die Werkstückkante zeigt nach oben) auch als Doppelauflage zur besseren Führung der Nutfräse verwendet werden. Nun kann die Maschine an einer auf dem Werkstück befestigten Latte entlanggeführt werden.

5.10 Arbeiten mit dem Untergreifanschlag

Der Untergreifanschlag 20 (Abb. 3) dient zum Arbeiten parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt

der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 0 -100 mm und auf der linken Seite ca. 23 - 230 mm.

- Beim Arbeiten mit dem Untergreifanschlag stellen Sie den Schnitttiefeanzeiger 10 (Abb. 8) durch drehen in die untere Stellung (ohne Schiene).
- Die Stangen des Parallelanschlag haben eine Skalierung, die sich auf die linke Sägeblattseite bezieht.
- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 19 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Nun kann die Maschine an einem schmalen unter der Grundplatte verlaufenden Werkstück entlang geführt werden.

5.11 Einstellung für Gehrungsschnitte (nur für KSS-Ausführung)

- Lösen Sie den Anschlag 40 (Abb. 7) und stellen Sie den Winkel nach Skala an der Führungsschiene ein.
- Ziehen Sie den Anschlag wieder an.
- Mit den beiden Anschlagbolzen auf der unteren Seite der Führungsschiene legen Sie die Maschine an das zu bearbeitende Werkstück an. Führen Sie dann den Schnitt durch Verschieben der Maschine aus.
- Bringen Sie nach dem Schnitt die Säge durch Zurückfahren wieder in die Ausgangslage.

Schnelleinstellung der Wiederholanschläge 43 (Abb. 7)

- Öffnen Sie mit dem 6-Kant-Schraubendreher 4 (Abb. 2) den 6-Kant im Wiederholanschlag um ca. ½ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
- Schieben Sie den Wiederholanschlag an den fest eingestellten Anschlag von der 0° abgewendeten Seite, so dass dieser hinter dem Anschlag anliegt.
- Ziehen Sie den 6-Kant im Wiederholanschlag fest.
- Stellen Sie auf der gegenüberliegenden 0° - Seite den Wiederholanschlag ebenfalls entsprechend ein.

5.12 Arbeiten mit Führungsschiene

- Stellen Sie die Maschine so auf die Führungsschiene, dass die Nut 24 (Abb. 6) der Grundplatte über der Feder liegt und durch diese geführt wird.
- Stellen Sie den Schnitttiefeanzeiger 10 (Abb. 8) durch Drehen in die obere Position (mit Schiene). Dadurch lässt sich die Skala auch mit der Schiene verwenden.

5.13 Arbeiten mit Positionsanzeiger



Benutzen Sie für die Ausrichtung der Führungsschiene auf einen mittigen Anriss der Führungsnut den Positionsanzeiger. Dieser liegt der Maschine bzw. Werkzeugen bei (für Gipskartonfräser und Aluverbundfräser).

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie den Positionsanzeiger 42 (Abb. 6) auf die Rippe der Führungsschiene.
- Verschieben Sie den Positionsanzeiger auf der Schiene bis zum Anriss.
- Verschieben Sie die Schiene mit Positionsanzeiger bis die vordere (rote Kante) des Anrisszeiger mit dem Anriss übereinstimmt.
- Setzen Sie die Maschine auf die Schiene (das Werkzeug ist jetzt mittig des Anriss ausgerichtet).
- Stellen Sie die benötigte Frästiefe ein und bearbeiten Sie das Werkstück.

5.14 Abnehmen / Aufsetzen auf KSS - Schiene

Abnehmen:

- Schieben Sie die Maschine auf der Schiene um 2-3 cm nach vorne.
- Betätigen Sie die Sperrklinke 41 (Abb. 5) und ziehen die Maschine nach hinten aus der Führungsschiene.

Aufsetzen:

- Stellen Sie die Maschine im hinteren Führungsschienebereich so auf die Führungsschiene, dass die Nut 24 (Abb. 6) an der Grundplattenvorderseite mit der Feder der

Führungsschiene überein stimmt (Überlappung an der linken Grundplattenseite ca. 5 - 10 mm).

- Schieben Sie die Maschine nach vorne bis die Sperrklinke hinter der Grundplatte einrastet.

6 Wartung und Instandhaltung



Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebszeit empfehlen wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben. Für alle Schmierstellen nur unser Spezialfett, Bestell - Nr. 049040 (1 kg - Dose), verwenden.

6.1 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist sie sorgfältig zu reinigen. Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen.

7 Störungsbeseitigung



Gefahr

Die Ermittlung der Ursachen von vorliegenden Störungen und deren Beseitigung erfordern stets erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht. Vorher Netzstecker ziehen!

Im Folgenden sind einige der häufigsten Störungen und ihre Ursachen aufgeführt. Bei weiteren Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den MAFELL-Kundendienst.

Störung	Ursache	Beseitigung
Maschine lässt sich nicht einschalten	Keine Netzspannung vorhanden	Spannungsversorgung kontrollieren
	Netzsicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Kohlebürsten abgenutzt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Schneidens stehen	Netzausfall	Netzseitige Versicherungen kontrollieren
	Überlastung der Maschine	Vorschubgeschwindigkeit verringern
Werkzeug klemmt beim Vorschieben der Maschine	Zu großer Vorschub	Vorschubgeschwindigkeit verringern
	Stumpfes Werkzeug	Sofort Schalter loslassen. Maschine aus dem Werkstück entfernen und Werkzeug austauschen
	Spannungen im Werkstück	
	Schlechte Maschinenführung	Parallelanschlag einsetzen
	Unebene Werkstückoberfläche	Fläche ausrichten
Brandflecke an den Schnittstellen	Für den Arbeitsgang ungeeignetes oder stumpfes Werkzeug	Werkzeug austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	
	Lang andauerndes Schneiden ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung, z. B. Kleinentstauber, anschließen

8 Sonderzubehör

- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 12 Zähne (Längsschnitt)	Best.-Nr. 092560
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 24 Zähne (Längs- und Querschnitte)	Best.-Nr. 092558
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,8 x 20, 40 Zähne (Querschnitt)	Best.-Nr. 092559
- Sägeblatt - HM ø 120 x 1,2 x 20, 40 Zähne (für Laminat)	Best.-Nr. 092578
- Führungsschiene F 80, 800 mm lang	Best.-Nr. 204380
- Führungsschiene F 110, 1100 mm lang	Best.-Nr. 204381
- Führungsschiene F 160, 1600 mm lang	Best.-Nr. 204365
- Führungsschiene F 210, 2100 mm lang	Best.-Nr. 204382
- Führungsschiene F 310, 3100 mm lang	Best.-Nr. 204383
- Winkelanschlag F-WA	Best.-Nr. 205357
- Zubehör zu Führungsschiene:	
- Schraubzwinde F-SZ100MM (2 St.)	Best.-Nr. 205399
- Verbindungsstück F-VS	Best.-Nr. 204363
- Schienentasche F 160	Best.-Nr. 204626
- Schienentaschenset F80/160 mit Winkelanschlag bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + Winkelanschlag + 2 Schraubzwingen + Schienentasche	Best.-Nr. 204749
- Schienentaschenset F160/160 bestehend aus: 2 x F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche	Best.-Nr. 204805
- Rückschlagstop F-RS	Best.-Nr. 202867
- Untergreifanschlag MF-UA, kpl.	Best.-Nr. 206073
- Schlitzeinheit MF-SE3	Best.-Nr. 206072
- Verstellnutter MF-VN25	Best.-Nr. 206074
- Gipskartonfräser MF-GF45 mit 2 Positionsanzeiger	Best.-Nr. 205562
- Gipskartonfräser MF-GF90 mit 2 Positionsanzeiger	Best.-Nr. 206075
- Aluverbundfräser MF-AF90 mit 2 Positionsanzeiger + Spanabweiser	Best.-Nr. 206076
- Absaugschlauch LW 35, 4 m antistatisch	Best.-Nr. 093717
- Führungseinrichtung (nur für Holz-KSS)	Best.-Nr. 204387

9 Werkstoffauswahl / Werkzeugauswahl

Werkstoffe Werkzeuge	Holz / Holzwerk- stoffplatten	Gips / Gipsfaser- platten	Aluverbundplatten	Schichtstoffplatten
HM-Sägeblatt	X	X	X	X
Schlitzeinheit	X	X		
Verstellnutter	X			
Gipskartonfräser	X	X		
Aluverbundfräser			X	

10 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

Die entsprechenden Informationen zu den Ersatzteilen finden Sie auf unserer Homepage: www.mafell.com

Table of Contents

1	Signs and symbols	21
2	Product information	21
2.1	Manufacturer's data	21
2.2	Machine identification	22
2.3	Technical data	22
2.4	Noise emission specifications	22
2.5	Vibration specifications	23
2.6	Scope of supply	23
2.7	Safety devices	23
2.8	Use according to intended purpose	23
2.9	Residual risks	24
3	Safety instructions	24
4	Setting / Adjustment	25
4.1	Mains connection	25
4.2	Chip extraction	25
4.3	Cut quality	25
4.4	Secure machine against tilting	25
4.5	Selection of tools	25
4.6	Tool change to saw blade, plasterboard milling cutter or aluminium compound milling cutter.	26
4.7	Tool change to slitting unit or adjustable groove cutter	26
4.8	Setting the milling width or assembly of the adjustable groove cutter	26
4.9	Assembly of the slitting unit	27
4.10	Reversible knife change and setting "Adjustable groove cutter"	27
4.11	Reversible knife change and setting "Plasterboard milling cutter"	27
4.12	Aluminium compound milling cutter	28
5	Operation	28
5.1	Initial operation	28
5.2	Switching on and off	28
5.3	Incising the guide rail (special accessories)	28
5.4	Cutting depth adjustment	29
5.5	Grooves	29

5.6	Handling	29
5.7	Plunge cuts	29
5.8	Working according to marking	29
5.9	Working with the parallel stop	29
5.10	Working with the roller edge guide	30
5.11	Setting for mitre cuts (only for KSS design)	30
5.12	Working with guide rail	30
5.13	Working with position indicator	30
5.14	Removing / fitting onto KSS rail	31
6	Service and maintenance	31
6.1	Storage	31
7	Troubleshooting	31
8	Special accessories	32
9	Material selection / tool selection	33
10	Exploded drawing and spare parts list	33

1 Signs and symbols



This symbol appears at places where you will find instructions for your own safety.

Non-compliance with these instructions may result in very serious injuries.



This symbol indicates a potentially hazardous situation.

If this situation is not avoided, the product or objects in its vicinity may get damaged.



This symbol indicates tips for the user and other useful information.

2 Product information

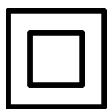
for machines with item No. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 or 987420

2.1 Manufacturer's data

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Phone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Machine identification

All details required for machine identification are available on the attached rating plate.



Protection class II



CE symbol to document compliance with the basic safety and health requirements according to Appendix I of the Machinery Directive.



For EU countries only

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In accordance with the European directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and transposition into national law, obsolete electrical tools must be collected separately and recycled in an environmentally-compatible manner.



To reduce the risk of injury, please read the operating instructions.

2.3 Technical data

Universal motor, radio and TV interference suppressed	230 V~, 50 Hz or 110 V~, 50 Hz
Power input (nominal load)	1400 W (230 V)
Current at nominal load	7.0 A (230 V) or 10.0 A (110 V)
Tool speed while idling	3600 - 6250 rpm
Tool speed at normal load	3600 - 6250 rpm
Cutting depth	0 - 26 mm (0 – 1 1/32 in.)
Tool diameter	max. 122 mm (4 51/64 in.)
Tool mounting hole	20 mm
Hose connector diameter	35 mm (1 3/8 in.)
Weight without mains cable, without parallel guide fence	5.0 - 6.6 kg (11 – 14.5 lbs)
Dimensions (W x L x H)	250 x 330 x 215 mm (9 27/32 x 13 x 8 15/32 in.)

2.4 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 60745-1 and EN 60745-2-5:

	Sound power level	Workplace-related emission value
Machining	104 dB (A)	93 dB (A)

The noise level measurement was carried out with a saw blade, adjustable groove cutter, slitting unit, plasterboard and aluminium compound milling cutter supplied with the machine as standard equipment.

The values stated do not take into consideration any possible series variances and are not suitable for determining the rating levels, as these fluctuate in dependence on the time in service, the respective type of

machining and the environmental influences. The noise rating level can therefore only be determined on an individual basis at the machine user's position.

2.5 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration is 3.6 m/s².

2.6 Scope of supply

Groove-cutting machine MF26cc complete with:

- 1 milling tool
- 1 saw blade (for MAX aluminium with 40 teeth, for MAX construction, GF and KSS wood with 24 teeth)
- 2 position indicators
- 1 parallel stop cpl.
- 2 operating tools
- 1 hose connector
- 1 chip deflector (only for model MAX aluminium)
- 1 carrying case (for models 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)
- 1 transport case (for models 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)
- 1 operating manual
- 1 folder "Safety Instructions"

2.7 Safety devices



Danger

These devices are required for the machine's safe operation and may not be removed or rendered inoperative.

The machine is equipped with the following safety devices:

- Upper stationary saw guard
- Lower retractable saw guard
- Large base plate
- Handles
- Index mechanism and brake
- Hose connector

2.8 Use according to intended purpose

The groove-cutting machine is exclusively suited for longitudinal and cross cutting as well as for milling solid wood, panel materials such as chip board, coreboard, MDF board, gypsum plasterboard, aluminium compound panels and laminate panels.

Special use of the tools:

- The saw blade is exclusively suited for processing wood, plaster board panels, aluminium compound and laminate panels.
- The slitting unit (special accessories) is exclusively suited for processing wood and plaster board panels.
- The adjustable groove cutter is exclusively suited for machining wood.
- The plasterboard milling cutter is exclusively suited for processing wood and plaster board panels.
- The aluminium compound milling cutter is exclusively suited for machining aluminium compound panels.

Only use the approved tools. Our tools are manufactured according to EN 847-1. Any other use than described above is not permissible. The manufacturer cannot be held liable for any damage arising from such other use.

To use the machine as intended, comply with the operating, maintenance and servicing conditions prescribed by Mafell.

2.9 Residual risks



Danger

Even if used in accordance with its intended purpose and despite conforming with the safety instructions, residual risks caused by the intended use will always remain.

- Touching the part of the saw blade that protrudes below the workpiece when cutting.
- Touching of turning parts from the side: Tool, clamping flange and flange screw.
- Machine backlash if the blade gets stuck in the workpiece.
- Breakage and hurling out of the tool or parts of the tool.
- Touching live parts with the housing open and the mains plug not removed.
- Hearing can be impaired when working for long periods without ear protectors.
- Emission of hazardous dusts during longer lasting operation without extraction.

3 Safety instructions



Danger

Always observe the following safety instructions and the safety regulations applicable in the respective country of use!

General instructions:

- Children and adolescents must not operate this machine. This rule does not apply to young persons receiving training and being supervised by an expert.
- Never work without the protection devices prescribed for the respective operating sequence and do not make any changes to the machine that could impair safety.
- When operating the machine outdoors, use of an earth-leakage circuit-breaker is recommended.
- Damaged cables or plugs must be immediately replaced.
- Avoid sharp bends in the cable. Especially when transporting and storing the machine, do not wind the cable around the machine.

Do not use:

- Cracked tools or tools that have changed their shape.
- Tools made of high speed steel (HSS tools).
- Blunt tools due to the excessive engine load.
- Tools that are not suitable for the tool speed during idling.

Instructions on the use of personal protective equipment:

- Always wear ear protectors during work.
- Always wear a dust mask during work.
- Wear protective goggles during all work.

Instructions on operation:

- Keep your hands away from the cutting range and the tool. With your other hand, support the supplementary handle or the motor casing.
- Do not reach under the workpiece.
- Adapt the cutting depth to the workpiece thickness.
- Never support the workpiece in your hand or over your leg. Secure the workpiece against a sturdy support.
- When sawing with connected guide rail, the machine may only be removed from the workpiece when it is in home position and the retractable saw guard is closed..
- Only hold the device by its isolated handle surfaces when carrying out work during which the cutting tool could hit hidden power cables or its own connection cable.
- Always use a limit stop or a straight edge guide for longitudinal cutting.
- Always use tools of the correct size and with matching mounting hole (e.g. star-shaped or round).
- Never use damaged or incorrect tool washers or screws.
- Hold the machine with both hands and bring your arms into a position where you are able to resist the backlash forces. Always keep to the side of the tool, never bring the tool in line with your body.
- Release the on/off switch if the tool is stuck or machining is interrupted for another reason. Keep the machine steady in the material until the tool has come to a complete standstill. Never try to

remove the machine from the workpiece or pull it backwards as long as the tool is moving or could recoil.

- If you want to restart a tool that is stuck in the workpiece, centre the tool in the tool gap and check whether the teeth of the tool have got jammed in the workpiece.
- Support large plates to reduce the risk of a backlash caused by a jammed tool.
- Do not use any blunt or damaged tools.
- Be especially careful when making a "plunge cut" into a concealed area, e.g. into an existing wall.
- Prior to every use, check whether the saw guard is closing properly. Do not use the groove-cutting machine if the saw guard is unable to move freely and does not close immediately. Never clamp or tie down the saw guard in an open position.
- Check the state and function of the spring for the saw guard. Have the machine serviced prior to use if saw guard and spring do not work properly.
- When carrying out plunge cuts, always secure the base plate of the machine against dislocation to the rear.
- Do not place the groove-cutting machine onto the workbench or floor without the saw guard covering the tool.
- Examine the workpiece for foreign objects. Do not saw or mill into steel parts.

Instructions on service and maintenance:

- Regularly cleaning the machine, especially the adjusting devices and guides, constitutes an important safety factor.
- Only original MAFELL spare parts and accessories may be used. Otherwise the manufacturer will not accept any warranty claims and cannot be held liable.

4 Setting / Adjustment

4.1 Mains connection

Prior to commissioning make sure that the mains voltage complies with the operating voltage stated on the machine's rating plate.

4.2 Chip extraction



Danger

Substances that are harmful to health must be taken up with an M-suction device.

Connect the machine to a suitable external dust extractor during all work generating a considerable amount of dust. The air velocity must be at least 20 m/s (65.6 ft / sec.).

The internal diameter of hose connector 1 (Fig. 1) is 35 mm (1 3/8 in.).

4.3 Cut quality

Use a sharp tool to achieve a good cut quality. Select a tool from the list in chapter 4.5 according to the material.

4.4 Secure machine against tilting

The cover of the groove-cutting machine is equipped with a glider as support against tilting. The glider must be turned for the respective application (with or without rail).

- Unscrew the fastening screw 27 (Fig. 1) using the Allen key 4 (Fig. 2).
- Rotate the glider 28 (Fig. 1) around the fastening screw until the printed diagram on the glider (right) corresponds to the desired application (with or without rail). (Adjusting screws 26 (Fig. 1), which can be adjusted with the Allen key 4 (Fig. 2) are located at the bottom / top side of the glider for fine adjustment of the glider).
- Retighten the fastening screw 27 (Fig. 1).

4.5 Selection of tools

- Saw blade-TCT Ø 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 12 teeth
- Saw blade-TCT Ø 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 24 teeth
- Saw blade-TCT Ø 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 40 teeth
- Saw blade-TCT Ø 120 x 1.2 x 20 mm (4 47/64 x 3/64 in. x 20 mm), 40 teeth
- Slitting unit MF-SE3

- Adjustable groove cutter MF-VN25
- Plasterboard milling cutter MF-GF90
- Aluminium compound milling cutter MF-AF90

See also the table in chapter 9.

4.6 Tool change to saw blade, plasterboard milling cutter or aluminium compound milling cutter.



Danger

Pull the power plug during all service work.



The chip deflector must be unscrewed prior to a tool change.

- Using the Allen key 4 (bracket Fig. 2), unscrew the countersunk screw with chip deflector 44 (Fig. 11).
- To change the tools, place the machine with the marking 17 (Fig. 1) or splinter guard 38 (Fig. 4) on the edge of a support surface so that the cover can tilt across the edge when it is opened.
- To fold the saw guard cover 23 (Fig. 4) down on the side, press push-button 2 (Fig. 5). With depressed push-button, pull locking lever 3 upwards. Pulling the locking lever automatically locates the shaft in position and locks the gearshift lever 8 (Fig. 5).
- Using the Allen key 4 (brackets Fig. 2), release the flange screw 5 (Fig. 4) **counter clockwise**. Pull off the slitting unit or adjustable groove cutter to the front.
- Push the rear flange 29 (Fig. 8) onto the shaft (if not present).
- The clamping flanges must be free of adhering parts.
- Place the saw blade, the plasterboard milling cutter or the aluminium compound milling cutter onto the rear flange 29 (Fig. 8).
- When fitting the tool, pay attention to the sense of rotation (see direction of arrow on the casing and on the cover).
- Push the clamping flange and flange screw onto the tool.

- Tighten the flange screw by turning it **clockwise** with the Allen key.
- Close the saw guard cover. To this end, close the cover and press the locking lever 3 (Fig. 5) downwards.
- The chip deflector must always be fitted when milling aluminium compound panels.

4.7 Tool change to slitting unit or adjustable groove cutter



Danger

Pull the power plug during all service work.



The chip deflector must be unscrewed prior to a tool change.

- To change the tools, place the machine with the marking 17 (Fig. 1) or splinter guard 38 (Fig. 4) on the edge of a support surface so that the cover can tilt across the edge when it is opened.
- To fold the saw guard cover 23 (Fig. 4) down on the side, press push-button 2 (Fig. 5). With depressed push-button, pull locking lever 3 upwards. Pulling the locking lever automatically locates the shaft in position and locks the gearshift lever 8 (Fig. 5).
- Using the Allen key 4 (brackets Fig. 2) release the flange screw 5 (Fig. 4) **counter clockwise**.
- Remove the flange 6 (Fig. 4) and the flange screw 5 (Fig. 4).
- Remove the rear flange 29 (Fig. 8) (if present).
- Push the slitting unit or adjustable groove cutter onto the shaft.
- Tighten the flange screw 5 (Fig. 4) by turning it **clockwise** with the Allen key.
- Close the saw guard cover. To this end, close the cover and press the locking lever 3 (Fig. 5) downwards.

4.8 Setting the milling width or assembly of the adjustable groove cutter

The adjustable groove cutter 30 (Fig. 9) is a reversible knife adjustable groove cutter, which can be adjusted to milling widths between 15.4 and 25.0 mm (39/64 – 63/64 in.). Spacers in the following

thickness are included with the adjustable groove cutter: $5 / 2 / 1 / 0.5 (2x) / 0.3 (2x) / 0.1$ (approx. 13/64, 5/64, 3/64, 1/32 - 2x, 1/64 - 2x, 1/128 in.). With these you can create interim widths in 0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 in.) steps.

Proceed as follows:

- First compile the required adjustable groove cutter width with the enclosed spacers (the adjustable groove cutter without spacers has a groove width of 15.4 mm (39/64 in.)).
- To assemble the individual parts of the adjustable groove cutter, first the spacers that are not required are pushed onto the front flange 31 (Fig. 9). Attention must be paid that the largest spacer thickness is always the first to rest on the clamping flange.
- Afterwards, first place the front part of the adjustable groove cutter (the side with the lettering) onto the flange.
- Then place the required spacers onto the flange.
- Fit the rear part of the adjustable groove cutter onto the flange and press the entire unit together (possibly while twisting it slightly) until the front flange engages with the rear flange.



The adjustment range specified on the adjustable groove cutter may on no account be exceeded. Ensure that all the enclosed spacers are fitted at all times.

4.9 Assembly of the slitting unit

- Take the rear mounting of the slitting unit (star-shaped opening in the bore) with the short diameter into your left hand.
- Push the saw blade onto the mounting diameter such that the saw teeth above the mounting are pointing towards you.
- Push a spacer onto the mounting.
- Repeat the procedure with saw blade and spacer in the same sequence twice more.
- Fit the front flange with the integrated flange screw into the bore and twist the flange while exerting a slight pressing movement until the flange engages.

4.10 Reversible knife change and setting "Adjustable groove cutter"

The adjustable groove cutter 30 (Fig. 9) is equipped with 4 carbide reversible knives 32 and 4 carbide precutters 33. If the blades are becoming blunt, you can turn the reversible knife 32 (Fig. 9) thrice and the reversible knife 33 (Fig. 9) twice. After that, new original reversible knives must be fitted!

Proceed as follows:

- Dismantle the adjustable groove cutter 30 (Fig. 9) from the machine as described in 4.8.
- Unscrew the countersunk screws 34 (Fig. 9) using the torx screw driver.
- Clean all parts and the knife chambers of the adjustable groove cutter.
- Turn or replace the reversible knives 32 and 33.
- Fasten the reversible knives with the countersunk screws and retighten these with the torx screw driver (4 Nm).

The two parts have been inserted correctly if the rear of a knife edge is resting against the carrier body and the countersunk screw can be screwed in that far that the surface of the countersunk screw is located below or on the same level as the surface of the reversible knife (see Fig. 9). The radial blade protrusion of max. 1.1 mm (3/64 in.) is thus guaranteed.

4.11 Reversible knife change and setting "Plasterboard milling cutter"

The plasterboard milling cutter 35 (Fig. 10) is equipped with 2 carbide reversible knives (4-blade) and 4 carbide reversible knives (3-blade). If the blades are becoming blunt, you can turn the reversible knife 36 (Fig. 10) twice and the reversible knife 37 (Fig. 10) thrice. After that, new original reversible knives must be fitted!

Proceed as follows:

- Dismantle the adjustable groove cutter 35 (Fig. 10) from the machine as described in 4.7.
- Unscrew the countersunk screws 34 (Fig. 10) using the torx screw driver.
- Clean all parts and the knife chambers of the plasterboard milling cutter.
- Turn or replace the reversible knives 36 and 37.

- Fasten the reversible knives with the countersunk screws and retighten these with the torx screw driver (4 Nm).

The two parts have been inserted correctly if the rear of a knife edge is resting against the carrier body and the countersunk screw can be screwed in that far that the surface of the countersunk screw is located below or on the same level as the surface of the reversible knife (see Fig. 10). The radial blade protrusion of max. 1.1 mm (3/64 in.) is thus guaranteed.

4.12 Aluminium compound milling cutter



Aluminium compound milling plates cannot be turned as they are soldered in. (A blunt tool must be reground).

5 Operation

5.1 Initial operation

Personnel entrusted to work with the machine must be made aware of the operating instructions, calling particular attention to the chapter "Safety instructions".

5.2 Switching on and off

- **Switching on:** First unlock the switch-on lock by pressing the locking lever 7 (Fig. 5). Then, keeping the locking lever depressed, activate the gearshift lever 8.

As this is a switch without locking device, the machine will only run for as long as this gearshift lever is pressed.

The built-in electronic system provides for jerk-free acceleration when the machine is switched on and under load readjusts the speed to the fixed setting.

In addition, this electronic system reduces the motor output in case of an overload, i.e. the tool stops. Switch the machine off then. Then switch the machine on again and continue sawing at a reduced feed speed.

The setting wheel 9 (Fig. 3) can be used to adjust the tool speed in a continuously variable manner between 3600 and 6250 rpm.

Level	Speed rpm
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Material groups

- PVC, plexiglass, PA, aluminium compound
 - Level: **1 - 6**
- Hardwood, softwood, plywood
 - Level: **3 - 6**
- Coated panel materials
 - Level: **4 - 6**
- Plaster
 - Level: **3 - 5**
- **Switching off:** To switch off, release the gearshift lever 8. The built-in automatic brake limits the slowing time of the tool to approx. 5 s. The switch-on lock is automatically reactivated and secures the groove-cutting machine against accidental switch-on.

5.3 Incising the guide rail (special accessories)



Danger

Initial start-up

Trim the splinter guard 38 (Fig. 4) with the saw blade prior to initial start-up:

- Place the rail onto a level support.
- Put down the machine at the start of the rail with the groove 24 (Fig. 6) in the base plate on the spring of the rail.
- Set the cutting depth to approx. 3 mm (1/8 in).
- Switch on the machine and slide it evenly in cutting direction across the entire length. The newly formed cut edge on the splinter guard serves as tracing edge for the saw blade, the adjustable groove cutter and the slitting unit.
- Place the rail onto the workpiece.
- Push it against the workpiece and align it with the marking. In order to fix the rail, clamp the rail

with the two screw clamps (special accessories) 39 (Fig. 8).

- Set the cutting depth at the machine.
- Switch on the machine and slide it evenly in cutting direction.
- Do not clean the rail with solvents – the anti-skid coating could get damaged.

5.4 Cutting depth adjustment

The cutting depth can be set between 0 and 26 mm (0 and 1 1/32 in.), graded in 1 mm (3/64 in.) steps.

Proceed as follows:

- Adjust the indicator 10 (Fig. 8) by turning. The top position is for working with guide rail, the bottom position for working without guide rail.
- Set the cutting depth with the depth stop 11 (Fig. 5) according to the scale. The limit stop has a 1 mm (3/64 in.) latching mechanism.
- To set intermediate measures, turn the cylinder head bolt 12 (Fig. 5) with the Allen key 4 (brackets Fig. 2). One turn corresponds to 1 mm (3/64 in.), one scale line on the screw head corresponds to 0.1 mm (1/128 in.).

5.5 Grooves

Set the desired cutting depth according to chapter 5.4.



Carry out groove cutting using a guiding device. Wider grooves are achieved by laterally offsetting the guiding device from the right to the left.

5.6 Handling



Danger

The groove-cutting machine is not suitable for freehand guidance. The use of parallel stop, roller edge guide, KSS rail or F-rail guide is compulsory. In case of the KSS model, place the workpiece onto the support frame in a stable manner.

5.7 Plunge cuts



Danger

Risk of backlash during plunge cuts! Prior to plunging, place the machine with the rear edge of its base plate against a limit stop fastened on the workpiece. When using the guide rail (special accessories) you must fasten the limit stop available as special accessory on the guide rail. Keep a firm hold on the machine handle during plunging and push the saw lightly forward!

5.8 Working according to marking

The base plate has two fixed marking indicators 17 and 25 (Fig. 1). Marking indicator 25 corresponds to the centre of the plasterboard and aluminium compound milling cutter. Marking indicator 17 corresponds to the inside of the saw blade, adjustable groove cutter and slitting unit.

- Always use a guiding device.
- Secure the workpiece against dislocation and arrange the workpiece supports such that the tool underneath the workpiece is running freely (in case of a severing cut).
- Hold the machine by the handle and place the front part of the base plate onto the workpiece.
- Switch on the groove-cutting machine (see 5.2). Plunge to the set cutting depth and slide the machine evenly forward in the direction of the cut.
- After the end of the cut, switch off the groove-cutting machine by releasing the gearshift lever 8 (Fig. 5).
- While it is resting on the workpiece, pull the machine back into home position and in this position remove it from the workpiece. Proceeding in this manner ensures that the retractable saw guard is completely closed.
- The saw unit tilts back into the top locked position.

5.9 Working with the parallel stop

The parallel stop 18 (Fig. 2) is used to work parallel to an already existing edge. The limit stop can be

attached to the left or right of the machine. The cutting range on the right-hand side amounts to approx. 170 mm (6 45/64 in.) and on the left-hand side to approx. 345 mm (13 37/64 in.).

- When working with the parallel stop, set the cutting depth indicator 10 (Fig. 8) by turning it into the bottom position (without rail).
- The rods of the parallel stop have a scaling, which refers to the left-hand side of the saw blade.
- You can adjust the cutting width after releasing the wing screws 19 (Fig. 2) by moving the limit stop accordingly and afterwards retightening the wing screws.

In addition, by simply turning it around, the parallel stop can also be used as double support to improve groove-cutting machine guidance (guide surface for the workpiece edge is pointing upwards). Now the machine can be guided along a lathe that is fastened on the workpiece.

5.10 Working with the roller edge guide

The parallel stop 20 (Fig. 3) is used to work parallel to an already existing edge. The limit stop can be attached to the left or right of the machine. The cutting range on the right-hand side amounts to approx. 0 - 100 mm (0 - 3 15/16 in.) and on the left-hand side to approx. 23 - 230 mm (29/32 - 9 1/16 in.).

- When working with the roller edge guide, set the cutting depth indicator 10 (Fig. 8) by turning it into the bottom position (without rail).
- The rods of the parallel stop have a scaling, which refers to the left-hand side of the saw blade.
- You can adjust the cutting width after releasing the wing screws 19 (Fig. 2) by moving the limit stop accordingly and afterwards retightening the wing screws.

Now the machine can be guided along a narrow workpiece running below the base plate.

5.11 Setting for mitre cuts (only for KSS design)

- Release the limit stop 40 (Fig. 7) and adjust the angle according to the scale on the guide rail.

- Retighten the limit stop.
- Using the two stop bolts on the bottom side of the guide rail, apply the machine to the workpiece to be machined. Then carry out the cut by advancing the machine.
- After the cut, return the saw to its starting position by retracting it.

Quick adjustment of the repeater stops 43 (Fig. 7)

- Using the Allen key 4 (Fig. 2), turn the hexagonal bolt in the repeater stop by approx. ½ revolution counter clockwise.
- Push the repeater stop against the permanently set stop from the side facing away from 0°, so that it rests behind the stop.
- Tighten the hexagonal bolt in the repeater stop.
- Also set the repeater stop on the opposite 0° side accordingly.

5.12 Working with guide rail

- Place the machine onto the guide rail such that the groove 24 (Fig. 6) of the base plate rests above the spring and is guided by it.
- Set the cutting depth indicator 10 (Fig. 8) into the top position by turning (with rail). Thus, the scale can also be used with the rail.

5.13 Working with position indicator



Use the position indicator to align the guide rail to a centre marking of the guide groove. It is included with the machine or tools (for plasterboard milling cutter and aluminium compound milling cutter).

Proceed as follows:

- Fit the position indicator 42 (Fig. 6) onto the rib of the guide rail.
- Move the position indicator on the rail up to the marking.
- Move the rail with position indicator until the front (red edge) of the marking indicator agrees with the marking.
- Place the machine onto the rail (the tool is now aligned with the centre of the marking).

- Set the required milling depth and machine the workpiece.

5.14 Removing / fitting onto KSS rail

Remove:

- Slide the machine forward on the rail by 2-3 cm (25/32 – 1 3/16 in.).
- Actuate the ratchet 41 (Fig. 5) and pull the machine to the rear out of the guide rail.

Attaching:

- Place the machine onto the guide rail in the rear guide rail area such that the groove 24 (Fig. 6) on the front of the base plate agrees with the spring of the guide rail (overlap on the left-hand base plate side approx. 5 - 10 mm, 13/64 – 25/64 in.).
- Slide the machine forward until the ratchet engages behind the base plate.

7 Troubleshooting



Danger

Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution. Pull the mains plug beforehand!

Some of the most frequent defects and their causes are listed in the following chart. In case of other defects, contact your dealer or the MAFELL customer service.

Defect	Cause	Elimination
Machine cannot be switched on	No mains voltage	Check power supply
	Mains fuse defective	Replace fuse
	Carbon brushes worn	Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine stops while cutting is in process	Mains failure	Check mains back-up fuses
	Machine overloaded	Reduce feed speed
Tool jams when advancing the machine	Feed rate too fast	Reduce feed speed
	Blunt tool	Release the switch immediately. Remove machine from the workpiece and exchange tool
	Tension in the workpiece	
	Poor machine guidance	Use parallel stop
	Uneven workpiece surface	Straighten the surface

6 Service and maintenance



Danger

Pull the power plug during all service work.

MAFELL machines are designed to be low in maintenance.

The ball bearings used are greased for life. When the machine has been in operation for a longer period of time, we recommend to hand the machine in at an authorised MAFELL customer service shop for inspection.

Only use our special grease, order No. 049040 (1 kg tin) for all greasing points.

6.1 Storage

If the machine is not used for a longer period of time, it has to be carefully cleaned. Spray bright metal parts with a rust inhibitor.

Defect	Cause	Elimination
Burn marks on the cut surfaces	Tool unsuitable or too blunt for the work process	Replace tool
Chip ejection blocked	Wood is too damp	
	Extended operation without extraction	Connect to an external extraction, e.g. portable dust extractor

8 Special accessories

- Saw blade-TCT 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 12 teeth (longitudinal cut) Order No. 092560
- Saw blade-TCT 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 24 teeth (longitudinal and cross cuts) Order No. 092558
- Saw blade-TCT 120 x 1.8 x 20 mm (4 47/64 x 5/64 in. x 20 mm), 40 teeth (cross cut) Order No. 092559
- Saw blade-TCT 120 x 1.2 x 20 mm (4 47/64 x 3/64 in. x 20 mm), 40 teeth (for laminate) Order No. 092578
- Guide rail F 80, 800 mm (2.6 ft) long Order No. 204380
- Guide rail F 110, 1100 mm (3.6 ft) long Order No. 204381
- Guide rail F 160, 1600 mm (5.25 ft) long Order No. 204365
- Guide rail F 210, 2100 mm (6.9 ft) long Order No. 204382
- Guide rail F 310, 3100 mm (10.2 ft) long Order No. 204383
- Sliding bevel segment F-WA Order No. 205357
- Accessories for guide rail:
 - Screw clamp F-SZ100MM (2 Qty.) Order No. 205399
 - Connecting piece F-VS Order No. 204363
 - Rail bag F160 Order No. 204626
- Rail bag kit F80/160 with sliding bevel segment consisting of: F80 + F160 + connecting piece + sliding bevel segment + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204749
- Rail bag kit F160/160 consisting of: 2 x F160 + connecting piece + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204805
- Backlash stop F-RS Order No. 202867
- Roller edge guide MF-UA, cpl. Order No. 206073
- Slitting unit MF-SE3 Order No. 206072
- Adjustable groove cutter MF-VN25 Order No. 206074
- Plasterboard milling cutter MF-GF45 with 2 position indicators Order No. 205562
- Plasterboard milling cutter MF-GF90 with 2 position indicators Order No. 206075
- Aluminium compound milling cutter MF-AF90 with 2 position indicators + chip deflector Order No. 206076
- Suction hose LW 35, 4 m antistatic Order No. 093717
- Guiding device (only for wood - KSS) Order No. 204387

9 Material selection / tool selection

Materials Tools	Wood / wood- based material boards	Plaster / plasterboard	Aluminium compound panels	Laminate panels
Carbide saw blade	X	X	X	X
Slitting unit	X	X		
Adjustable groove cutter	X			
Plasterboard milling cutter	X	X		
Aluminium compound milling cutter			X	

10 Exploded drawing and spare parts list

The corresponding information in respect of spare parts can be found on our homepage: www.mafell.com

Sommaire

1	Explication des pictogrammes.....	35
2	Données caractéristiques	35
2.1	Identification du constructeur	35
2.2	Identification de la machine	36
2.3	Caractéristiques techniques	36
2.4	Niveau sonore	36
2.5	Vibration	37
2.6	Équipement standard	37
2.7	Dispositifs de sécurité	37
2.8	Utilisation conforme	37
2.9	Autres risques	38
3	Consignes de sécurité	38
4	Équipement / Réglage	39
4.1	Raccordement au réseau	39
4.2	Aspiration des copeaux	39
4.3	Qualité de la coupe	39
4.4	Sécuriser la machine contre le basculement.....	39
4.5	Choix de l'outillage	40
4.6	Changement d'outils pour lame de scie, fraise à placoplâtre ou fraise pour aluminium composite.....	40
4.7	Changement d'outils pour unité d'entaillage ou rainureuse à pas variable	40
4.8	Réglage de la largeur de fraise ou assemblage de la rainureuse à pas variable.....	41
4.9	Assemblage de l'unité d'entaillage	41
4.10	Changement et réglage des fers réversibles « rainureuse à pas variable »	41
4.11	Changement et réglage des fers réversibles « fraise à placoplâtre »	42
4.12	Fraise pour aluminium composite	42
5	Fonctionnement.....	42
5.1	Mise en service	42
5.2	Marche / arrêt.....	42
5.3	Entaille de la règle de guidage (accessoire spécial)	43
5.4	Réglage de la profondeur de coupe	43
5.5	Rainures	43

5.6	Manipulation	43
5.7	Coupes en plongée	44
5.8	Travail au tracé.....	44
5.9	Travail avec guide parallèle.....	44
5.10	Travail avec le rouleau-guide	44
5.11	Réglage pour coupes en onglet (seulement pour la version KSS).....	45
5.12	Travail avec la règle de guidage	45
5.13	Travail avec l'indicateur de position.....	45
5.14	Retrait / mise en place sur la règle KSS.....	45
6	Entretien et maintenance	45
6.1	Stockage	46
7	Dérangements.....	46
8	Accessoires supplémentaires.....	47
9	Choix du matériau / de l'outillage	48
10	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange.....	48

1 Explication des pictogrammes



Ce symbole figure partout où vous trouverez des consignes concernant votre sécurité.

Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.



Ce symbole signale la présence d'une situation présentant des risques possibles

Qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent endommager le produit ou d'autres bien matériels dans ses alentours.



Ce symbole signale la présence de suggestions pour l'utilisation et autres informations utiles.

2 Données caractéristiques

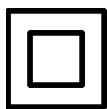
pour les machines portant le n° d'art. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 ou 987420

2.1 Identification du constructeur

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Téléphone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identification de la machine

Toutes les indications nécessaires à l'identification de la machine se trouvent sur la plaque signalétique.



Classe de protection II



Marque CE documentant la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, conformément à l'annexe 1 de la directive pour les machines



Seulement pour les pays de l'Union Européenne

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux équipements électriques ou électroniques usés et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés de manière à ne porter aucun préjudice à l'environnement.



Pour réduire le risque de blessures, lire le manuel d'utilisation.

2.3 Caractéristiques techniques

Moteur universel antiparasité radio / TV	230 V~, 50 Hz ou 110 V~, 50 Hz
Puissance absorbée (charge nominale)	1400 W (230 V)
Courant en charge nominale	7,0 A (230 V) ou 10,0 A (110 V)
Vitesse d'outil au ralenti	3600 - 6250 min ⁻¹
Vitesse d'outil en charge normale	3600 - 6250 min ⁻¹
Profondeur de coupe	0 - 26 mm
Diamètre d'outil	maxi 122 mm
Alésage de fixation d'outil	20 mm
Diamètre du manchon d'aspiration	35 mm
Poids sans câble réseau, sans guide parallèle	5,0 - 6,6 kg
Dimensions (l x L x h)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonores tels que définis par EN 60745-1 et EN 60745-2-5 s'élèvent à :

	Niveau de puissance acoustique	Niveau sonore au poste de travail
En charge	104 dB (A)	93 dB (A)

Le bruit a été mesuré avec la lame de scie, la rainureuse à pas variable, l'unité d'entaillage, la fraise pour placoplâtre et aluminium composite livrés en série.

Les valeurs ici indiquées ne tiennent pas compte d'une possible dispersion et ne peuvent être prises en compte pour la détermination du niveau d'émission sonore, car ce dernier varie en fonction de la durée d'utilisation, du type de travail et des conditions environnantes. Le niveau sonore nominal ne peut donc être évalué que chez l'utilisateur de la machine et ce, en fonction du cas.

2.5 Vibration

La vibration typique bras-main est de 3,6 m/s².

2.6 Équipement standard

Rainureuse MF26cc complète avec :

- 1 fraise
- 1 lame de scie (de 40 dents pour MAXI-Alu, de 24 dents pour MAXI-construction, GF et bois KSS)
- 2 indicateurs de position
- 1 guide parallèle cpl.
- 2 outils de service
- 1 tubulure d'aspiration
- 1 pare-éclats (seulement pour la version MAXI alu)
- 1 mallette de transport (pour les versions 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)
- 1 coffret transportable (pour les versions 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)
- 1 notice d'emploi
- 1 livret « Consignes de sécurité »

2.7 Dispositifs de sécurité



Danger

Ces dispositifs étant nécessaires au fonctionnement fiable de la machine, il est interdit de les retirer ou de les ponter.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- Capot protecteur supérieur fixe
- Capot protecteur inférieur mobile
- Socle large
- Poignées
- Dispositif de commande et frein
- Tubulure d'aspiration

2.8 Utilisation conforme

La rainureuse est exclusivement destinée à la coupe longitudinale et transversale ainsi qu'au fraisage de bois massif, panneaux dérivés du bois, tels que panneaux d'agglomérés, panneaux lattés, panneaux MDF, panneaux de staff, panneaux en aluminium composite et panneaux stratifiés.

Utilisation spéciale des outils :

- La lame de scie est exclusivement destinée à l'usinage de bois, de panneaux de construction en

placoplâtre, d'alliage d'aluminium et de panneaux stratifiés.

- L'unité d'entaillage (accessoire spécial) est exclusivement réservée à l'usinage du bois et de panneaux de construction en placoplâtre.
- La rainureuse à pas variable est exclusivement destinée à l'usinage du bois.
- La fraise à placoplâtre est exclusivement destinée à l'usinage du bois et de panneaux de construction en placoplâtre.
- La fraise pour aluminium composite est exclusivement destinée à l'usinage de panneaux en aluminium composite.

N'utiliser que des outils homologués. Nos outils sont fabriqués conformément à la norme EN 847-1. Toute autre utilisation que celle précédemment décrite sera qualifiée de non conforme. La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Pour utiliser la machine de façon conforme, respecter les conditions d'exploitation, de maintenance et de remise en état préconisées par Mafell.

2.9 Autres risques



Danger

Même dans le cadre de l'utilisation conforme et du respect des consignes de sécurité, certains risques résiduels émanent de l'utilisation.

- Contact lors du sciage, de la partie de lame se trouvant sous la pièce à travailler.
- Contact avec des pièces en rotation sur le côté : outil, flasque de serrage et vis de flasque.
- Contrecoup/rebond de la machine lors du coincement dans la pièce à travailler.
- Rupture et propulsion de l'outil ou de parties de l'outil.
- Contact avec les parties sous tension lors de l'ouverture du boîtier, si la fiche n'a pas été débranchée.
- Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protection acoustique.
- Émission de poussière nuisant à la santé en cas d'utilisation prolongée sans système d'aspiration.

3 Consignes de sécurité



Danger

Toujours respecter les consignes de sécurité ainsi que les règlements de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur !

Instructions générales :

- Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine. Exception faite des adolescents en cours de formation et sous la surveillance d'un spécialiste compétent.
- Ne jamais travailler sans les dispositifs de protection consignés pour les opérations correspondantes à effectuer et ne rien modifier sur la machine qui puisse mettre la sécurité en cause.
- Lors de l'utilisation de la machine en plein air, il est recommandé de l'équiper d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.
- Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard.

- Éviter de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.

Ne doivent pas être utilisés :

- Des outils fissurés et des outils déformés.
- Des outils en acier rapide fortement allié (outils AR).
- Des outils émoussés, car ils sollicitent fortement le moteur.
- Des outils non appropriés à la vitesse de rotation d'outil au ralenti.

Instructions pour l'utilisation d'équipement de protection personnelle :

- Toujours porter un protège-oreilles en travaillant.
- Toujours porter un masque de protection contre la poussière en travaillant.
- Porter des lunettes de protection pour effectuer tous les travaux.

Instructions pour le fonctionnement :

- Ne mettre les mains ni dans la zone de coupe, ni dans l'outil. Retenir de l'autre main la poignée supplémentaire ou le carter du moteur.
- Ne pas mettre les mains sous la pièce à travailler.
- Adapter la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à usiner.
- Ne jamais retenir la pièce à travailler d'une main ou d'une jambe. Bloquer la pièce à travailler sur une base stable.
- En sciant avec la règle de guidage reliée, ne retirer la pièce à usiner de la machine que si cette dernière se trouve dans sa position initiale et si le capot de protection mobile est fermé.
- Ne tenir l'appareil qu'au niveau des poignées isolées en effectuant des travaux au cours desquels l'outil de coupe risquerait de sectionner des câbles électriques coudés ou le propre câble de l'appareil.
- Toujours utiliser une butée ou un guidage de bord droit pour la coupe longitudinale.
- Toujours utiliser des outils ayant la dimension correcte et l'alésage de fixation approprié (par ex. en forme d'étoile ou rond).
- Ne jamais utiliser de rondelles d'écartement ou de vis endommagées ou non appropriées à l'outil.

- Tenir la machine des deux mains et positionner les bras de manière à ce qu'ils puissent parer aux forces de rebond. Toujours se tenir sur le côté de l'outil et ne jamais mettre le corps sur la même ligne que l'outil.
- Relâcher l'interrupteur de mise en et hors marche, si l'outil se coince ou si l'usinage doit être interrompue pour une autre raison. Maintenir la machine calmement dans la pièce à usiner, jusqu'à ce que l'outil se soit intégralement immobilisé. Ne jamais essayer de dégager la machine de l'outil ou de la tirer en arrière tant que l'outil est en marche ou qu'un rebond risque de se produire.
- Si un outil coincé dans une pièce doit redémarrer, centrer l'outil dans l'interstice de coupe et vérifier si les dents de l'outil ne se sont pas coincées dans la pièce.
- Étayer les grands panneaux pour éviter le risque de rebond dû au coincement d'un outil.
- N'utiliser ni outil émoussé, ni outil endommagé.
- Faire preuve d'une vigilance particulière en effectuant une coupe plongeante dans une zone dissimulée telle qu'un mur par exemple.
- Vérifier avant chaque utilisation si le capot protecteur ferme bien. Ne pas utiliser la rainureuse si le capot de protection manque de mobilité ou s'il ne se ferme pas immédiatement. Ne jamais coincer ou attacher le capot protecteur en position ouverte.
- Vérifier l'état et le fonctionnement des ressorts pour le capot de protection. Si le capot de protection ou les ressorts ne fonctionnent pas de façon irréprochable, faire réparer la machine avant de l'utiliser.
- Dans le cas de coupes en plongée, sécuriser systématiquement le socle de la machine contre un décalage en arrière.
- Ne pas poser la rainureuse sur l'établi ou sur le sol, sans avoir préalablement recouvert l'outil de son capot de protection.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne pas scier ou fraiser dans des pièces en acier.

Instructions pour entretien et maintenance :

- Le nettoyage régulier de la machine et surtout des dispositifs de réglage et des guidages constitue un facteur de sécurité important.

- N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. À défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est dérogée.

4 Équipement / Réglage

4.1 Raccordement au réseau

Avant la mise en marche, vérifier que la tension du réseau correspond bien à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

4.2 Aspiration des copeaux



Danger

Les poussières nuisant à la santé doivent être aspirées à l'aide d'un aspirateur M.

Raccorder la machine à un dispositif d'aspiration externe approprié avant d'effectuer des travaux avec un fort dégagement de poussière. La vitesse de l'air doit être d'au moins 20 m/s.

Le manchon d'aspiration 1 (ill. 1) a un diamètre intérieur de 35 mm.

4.3 Qualité de la coupe

Utiliser un outillage acéré pour obtenir une bonne qualité de la coupe. En fonction de la matière, choisir un outil dans la liste au chapitre 4.5.

4.4 Sécuriser la machine contre le basculement

La rainureuse dispose d'un patin sur le couvercle, servant d'appui contre le basculement. Le patin doit être retourné pour l'application correspondante (avec ou sans règle).

- Dévisser la vis de fixation 27 (ill. 1) à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (ill. 2).
- Tourner le patin 28 (ill. 1) autour de la vis de fixation, jusqu'à ce que l'image imprimée (à droite) sur le patin corresponde à l'application voulue (avec ou sans règle). (Pour l'ajustage éventuel de précision du patin, des vis de réglage 26 (ill. 1) se trouvent sur la partie inférieure/supérieure du patin et permettent un réglage à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (ill. 2)).
- Resserrer la vis de fixation 27 (ill. 1) à fond.

4.5 Choix de l'outillage

- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 dents
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 dents
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 dents
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 dents
- Unité d'entaillage MF-SE3
- Rainureuse à pas variable MF-VN25
- Fraise à placoplâtre MF-GF90
- Fraise pour aluminium composite MF-AF90

Voir également le tableau au chapitre 9.

4.6 Changement d'outils pour lame de scie, fraise à placoplâtre ou fraise pour aluminium composite.



Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.



Avant le changement d'outil, le pare-éclats doit être dévissé.

- Dévisser, à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (support ill. 2), la vis à tête fraisée avec pare-éclats 44 (ill. 11).
- Pour remplacer les outils, poser la machine avec le tracé 17 (ill. 1) ou la protection pare-éclats 38 (ill. 4) sur le bord d'une assise, pour que le couvercle puisse pivoter au-dessus du bord lors de l'ouverture.
- Pour relever latéralement le couvercle du capot protecteur 23 (ill. 4), actionner le poussoir 2 (ill. 5). Tirer le levier de blocage 3 vers le haut en maintenant le poussoir appuyé. Lorsque le levier de blocage est tiré, l'arbre est automatiquement bloqué et le levier d'interrupteur 8 (ill. 5) verrouillé.
- Desserrer la vis de bride 5 (ill. 4) **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (support ill. 2). Dégager

l'unité d'entaillage ou la rainureuse à pas variable vers l'avant.

- Pousser la bride arrière 29 (ill. 8) sur l'arbre (si cela n'est pas déjà fait).
- Les flasques de serrage doivent être exempts de particules adhérentes.
- Poser la lame de scie, la fraise à placoplâtre ou la fraise pour aluminium composite sur la bride arrière 29 (ill. 8).
- En utilisant l'outil, faire attention au sens de rotation (voir le sens de la flèche sur le boîtier et le couvercle).
- Insérer le flasque de serrage et la vis de bride sur l'outil.
- Serrer la vis de bride en la faisant tourner **dans le sens des aiguilles d'une montre** à l'aide de la clé mâle à six pans.
- Fermer le couvercle du capot protecteur en rabattant le couvercle et en pressant le levier de blocage 3 (ill. 5) vers le bas.
- Lors du fraisage de panneaux en aluminium composite, il faut toujours mettre le pare-éclats en place.

4.7 Changement d'outils pour unité d'entaillage ou rainureuse à pas variable



Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.



Avant le changement d'outil, le pare-éclats doit être dévissé.

- Pour remplacer les outils, poser la machine avec le tracé 17 (ill. 1) ou la protection anti-éclats 38 (ill. 4) sur le bord d'une assise, pour que le couvercle puisse pivoter au-dessus du bord lors de l'ouverture.
- Pour relever latéralement le couvercle du capot protecteur 23 (ill. 4), actionner le poussoir 2 (ill. 5). Tirer le levier de blocage 3 vers le haut en maintenant le poussoir appuyé. Lorsque le levier de blocage est tiré, l'arbre est automatiquement bloqué et le levier d'interrupteur 8 (ill. 5) verrouillé.

- Desserrer la vis de bride 5 (ill. 4) **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (support ill. 2).
- Retirer la bride 6 (ill. 4) et la vis de bride 5 (ill. 4).
- Enlever la bride arrière 29 (ill. 8) (si elle est présente).
- Pousser l'unité d'entaillage ou la rainureuse à pas variable sur l'arbre.
- Serrer la vis de bride 5 (ill. 4) en la faisant tourner **dans le sens des aiguilles d'une montre** à l'aide de la clé mâle à six pans.
- Fermer le couvercle du capot protecteur en fermant le couvercle et en pressant le levier de blocage 3 (ill. 5) vers le bas.

4.8 Réglage de la largeur de fraise ou assemblage de la rainureuse à pas variable

La rainureuse à pas variable 30 (ill. 9) est une rainureuse à pas variable à fers réversibles, qui peut être réglée sur des largeurs de fraisage de 15,4 à 25,0 mm. Des rondelles d'écartement sont jointes à la rainureuse à pas variable dans les épaisseurs suivantes en mm : 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Ceci permet de réaliser des largeurs intermédiaires en pas de 0,1 - 0,2 mm.

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Régler tout d'abord la largeur de rainureuse à pas variable à l'aide des rondelles d'écartement jointes (sans rondelles d'écartement, la rainureuse à pas variable a une largeur de rainure de 15,4 mm).
- Pour l'assemblage des pièces de la rainureuse à pas variable, insérer tout d'abord les rondelles d'écartement pas nécessaires sur la bride avant 31 (ill. 9). Veiller pour cela à ce que l'épaisseur de rondelle d'écartement la plus importante se trouve toujours sur le flasque de serrage.
- Poser ensuite la partie avant de la rainureuse à pas variable (côté avec inscription) tout d'abord sur la bride.
- Placer les rondelles d'écartement nécessaires sur la bride.
- Ajouter la partie arrière de la rainureuse à pas variable sur le flasque et comprimer l'intégralité de l'unité (éventuellement avec une légère

rotation), jusqu'à ce que la bride avant s'encliquette avec la bride arrière.



La plage de réglage indiquée sur la rainureuse à pas variable ne doit être en aucun cas dépassée.

Toujours s'assurer que les rondelles d'écartement jointes sont montées.

4.9 Assemblage de l'unité d'entaillage

- Prendre de la main gauche le logement arrière de l'unité d'entaillage (passage en forme d'étoile dans l'alésage) avec le diamètre court.
- Pousser la lame de scie sur le diamètre du logement, de sorte que les dents de scie soient dirigées vers l'opérateur, au-dessus du logement.
- Glisser une rondelle d'écartement sur le logement.
- Répéter 2 fois de plus toute l'opération avec la lame de scie et la rondelle d'écartement, dans le même ordre.
- Placer la bride avant avec la vis de bride intégrée dans l'alésage et tourner la bride en exerçant une légère pression, jusqu'à ce que la bride s'encliquette.

4.10 Changement et réglage des fers réversibles « rainureuse à pas variable »

La rainureuse à pas variable 30 (ill. 9) est équipée de 4 fers réversibles en carbure de tungstène 32 et de 4 ébaucheurs en carbure de tungstène 33. Lorsque les tranchants s'émoussent, le fer réversible 32 (ill. 9) peut être retourné trois fois et le fer réversible 33 (ill. 9) deux fois. Il faut alors monter des fers réversibles d'origine !

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Retirer la rainureuse à pas variable 30 (ill. 9) de la machine, comme décrit au point 4.8.
- Dévisser les vis à tête fraisée 34 (ill. 9) à l'aide du tournevis à six pans creux.
- Nettoyer toutes les pièces et les compartiments de lame de la rainureuse à pas variable .
- Retourner ou remplacer les fers réversible 32 et 33.

- Fixer les fers réversibles à l'aide des vis à tête fraisée et les resserrer à l'aide du tournevis à six pans creux (4 Nm).

Les deux pièces sont correctement mises en place lorsque le dos d'un bord de lame repose sur le corps porteur et que la vis à tête fraisée peut être enfoncée de manière à ce que la surface de la vis à tête fraisée se trouve sous la surface ou à la même hauteur que la surface du fer réversible (voir ill. 9). Le dépassement radial du tranchant de 1,1 mm maxi est par conséquent garanti.

4.11 Changement et réglage des fers réversibles « fraise à placoplâtre »

La fraise à placoplâtre 35 (ill. 10) est équipée de 2 fers réversibles en carbure de tungstène (4 tranchants) et de 4 fers réversibles en carbure de tungstène (3 tranchants). Lorsque les tranchants s'émoussent, le fer réversible 36 (ill. 10) peut être retourné deux fois et le fer réversible 37 (ill. 10) trois fois. Il faut alors monter des fers réversibles d'origine !

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Retirer la fraise à placoplâtre 35 (ill. 10) de la machine, comme décrit au point 4.7.
- Dévisser les vis à tête fraisée 34 (ill. 10) à l'aide du tournevis à six pans creux.
- Nettoyer toutes les pièces et les compartiments de lame dans la fraise à placoplâtre.
- Retourner ou remplacer les fers réversibles 36 et 37.
- Fixer les fers réversibles à l'aide des vis à tête fraisée et les resserrer à l'aide du tournevis à six pans creux (4 Nm).

Les deux pièces sont correctement mises en place lorsque le dos d'un bord de lame repose sur le corps porteur et que la vis à tête fraisée peut être enfoncée de manière à ce que la surface de la vis à tête fraisée se trouve sous la surface ou à la même hauteur que la surface du fer réversible (voir ill. 10). Le dépassement radial du tranchant de 1,1 mm maxi est par conséquent garanti.

4.12 Fraise pour aluminium composite



Les fers réversibles en aluminium composite ne peuvent pas être retournés vu qu'ils sont soudés. (Tout outil émoussé doit être affûté).

5 Fonctionnement

5.1 Mise en service

La présente notice d'emploi doit être portée à la connaissance du personnel chargé de travailler avec la machine, une attention particulière devant être accordée au chapitre « consignes de sécurité ».

5.2 Marche / arrêt

- **Mise en route :** Déverrouiller tout d'abord le blocage d'enclenchement en appuyant sur le levier de blocage 7 (ill. 5). Actionner ensuite le levier d'interrupteur 8, tout en maintenant le levier de blocage appuyé.

Vu qu'il s'agit d'un interrupteur sans blocage, la machine continue de fonctionner tant que ce levier d'interrupteur est pressé.

Le système électronique intégré assure une accélération sans à-coup lors de l'enclenchement et règle la vitesse sur la valeur fixement réglée en cas de charge.

Ce système électronique règle en outre le moteur en cas de surcharge, c'est-à-dire que l'outil s'immobilise. Arrêter alors la machine. Remettre ensuite la machine et marche et continuer de scier avec une vitesse d'avance réduite.

La molette 9 (ill. 3) permet de régler la vitesse d'outil progressivement entre 3600 et 6250 min⁻¹.

Niveau	Vitesse en min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Groupes de matériaux

- PVC, Plexi, PA, aluminium composite
 - Niveau : **1 - 6**
- Bois dur, bois doux, bois stratifié
 - Niveau : **3 - 6**
- Panneaux dérivés du bois, revêtus
 - Niveau : **4 - 6**
- Plâtre
 - Niveau : **3 - 5**
- **Arrêt :** Relâcher le levier d'interrupteur 8 pour arrêter la machine. Le frein automatique monté limite la durée de décélération de l'outil à 5 s environ. Le blocage d'enclenchement redevient automatiquement actif et protège la rainureuse contre toute remise en marche intempestive.

5.3 Entaille de la règle de guidage (accessoire spécial)



Danger

Première mise en service

Adapter le protecteur pare-éclats 38 (ill. 4) avec la lame de scie avant la première mise en marche :

- Poser la règle sur un appui plan.
- Poser la machine au début de la règle avec rainure 24 (ill. 6) dans le socle, sur le ressort de la règle.
- Régler la profondeur de coupe sur 3 mm environ.
- Enclencher la machine et la déplacer simultanément sur toute la longueur, dans le sens de la coupe. Le bord de coupe sur le protection pare-éclats sert de bord de tracé à la lame de scie, à la rainureuse à pas variable et à l'unité d'entaillage.
- Poser la règle sur la pièce à usiner.
- Frapper contre la pièce et aligner la règle sur le tracé. Pour fixer la règle, la brider à l'aide des deux serre-joints (accessoires spéciaux) 39 (ill. 8).
- Régler la profondeur de coupe sur la machine.
- Enclencher la machine et la déplacer simultanément dans le sens de la coupe.

- Ne pas nettoyer la règle avec des solvants qui risqueraient d'endommager le revêtement antidérapant.

5.4 Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe peut être réglée en pas de 1 mm, de 0 à 26 mm.

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Déplacer l'indicateur 10 (ill. 8) en le tournant. La position supérieure est destinée au travail avec règle de guidage, la position inférieure au travail sans règle de guidage.
- Régler la profondeur de coupe avec la butée de profondeur 11 (ill. 5) en utilisant l'échelle graduée. La butée possède un crantage de 1 mm.
- Pour régler des cotes intermédiaires, faire tourner la vis cylindrique 12 (ill. 5) à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (support ill. 2). Une rotation correspond à 1 mm et un trait sur la tête de vis à 0,1 mm.

5.5 Rainures

Régler la profondeur de coupe voulue conformément au point 5.4.



Guider la rainureuse en utilisant un dispositif de guidage. On obtient des rainures plus larges par le décalage du dispositif de guidage de la droite vers la gauche.

5.6 Manipulation



Danger

La fraise à rainurer ne convient pas à un guidage d'une main. Il est absolument indispensable d'utiliser un guide parallèle, un rouleau-guide, une règle KSS ou un guidage F. Dans le cas de la version KSS, poser la pièce à usiner de façon bien stable sur les porte-pièces.

5.7 Coupes en plongée



Danger

Risque de contrecoup en coupe plongeante ! Avant la plongée, aligner le bord arrière de la plaque de base de la machine par rapport à une butée fixée sur la pièce à usiner fixée. Lors de l'utilisation du rail de guidage (accessoire spécial), la butée fournie en tant qu'accessoire spécial doit être fixée sur le rail de guidage. Bien retenir la machine au niveau de la poignée, lors de la plongée, et la faire progresser doucement vers l'avant !

5.8 Travail au tracé

Le socle dispose de deux indicateurs de tracé 17 et 25 (ill. 1). L'indicateur de tracé 25 correspond à l'axe de la fraise à placoplâtre et pour aluminium composite. L'indicateur de tracé 17 correspond à la partie intérieure de la lame de scie, de la rainureuse à pas variable et de l'unité d'entaillage.

- Toujours utiliser un dispositif de guidage.
- Freiner la pièce à usiner pour l'empêcher de se décaler et disposer les porte-pièces de manière à ce que l'outil puisse fonctionner librement sous la pièce (lors d'une coupe de séparation).
- Bien retenir la machine au niveau de la poignée et l'appliquer avec la partie avant du socle sur la pièce à usiner.
- Enclencher la rainureuse (voir 5.2). Plonger à la profondeur de coupe réglée et faire avancer régulièrement la machine dans le sens de la coupe.
- À la fin de la coupe, couper la rainureuse en relâchant le levier d'interrupteur 8 (ill. 5).
- Ramener la machine introduite dans la pièce dans sa position initiale puis la retirer dans cette position de la pièce à usiner. Vous garantisiez ainsi la fermeture intégrale du capot protecteur mobile.
- Le groupe de sciage revient dans la position supérieure verrouillée.

5.9 Travail avec guide parallèle

Le guide parallèle 18 (ill. 2) sert à travailler de façon parallèle à un bord déjà présent. Le guide peut être posé aussi bien à gauche qu'à droite de la machine. La plage de coupe est de 170 mm environ sur le côté droit et de 345 mm environ sur le côté gauche.

- En travaillant avec le guide parallèle, régler l'indicateur de profondeur de coupe 10 (ill. 8) par rotation dans la position inférieure (sans règle).
- Les barres du guide parallèle ont une graduation qui se réfère au côté gauche de la lame de scie.
- Après le desserrage des vis à ailettes 19 (ill. 2), il est possible de régler la largeur de coupe en décalant la butée en conséquence et en resserrant de nouveau les vis à ailettes à fond.

En plus, le guide parallèle peut être utilisé en tant que double assise, pour mieux guider la rainureuse, par un simple retournement (le plan de guidage pour le bord de la pièce à usiner est dirigé vers le haut). La machine peut être alors guidée le long d'une latte fixée sur la pièce à usiner.

5.10 Travail avec le rouleau-guide

Le rouleau-guide 20 (ill. 3) sert à travailler de façon parallèle à un bord déjà présent. Le guide peut être posé aussi bien à gauche qu'à droite de la machine. La plage de coupe est d'environ 0 à 100 mm sur le côté droit et d'environ 23 à 230 mm sur le côté gauche.

- En travaillant avec le rouleau-guide, régler l'indicateur de profondeur de coupe 10 (ill. 8) par rotation dans la position inférieure (sans règle).
- Les barres du guide parallèle ont une graduation qui se réfère au côté gauche de la lame de scie.
- Après le desserrage des vis à ailettes 19 (ill. 2), il est possible de régler la largeur de coupe en décalant la butée en conséquence et en resserrant de nouveau les vis à ailettes à fond.

La machine peut être alors guidée le long d'une petite pièce étroite se trouvant sous le socle.

5.11 Réglage pour coupes en onglet (seulement pour la version KSS)

- Desserrer la butée 40 (ill. 7) et régler l'angle sur la règle de guidage, à l'aide de l'échelle graduée.
- Resserer la butée à fond.
- Les deux axes de butée, sur la partie inférieure de la règle de guidage permettent de poser la machine sur la pièce à usiner. Effectuer ensuite la coupe en avançant la machine.
- Une fois la coupe effectuée, ramener la scie dans sa position initiale en la ramenant en arrière.

Réglage rapide des butées de répétition 43 (ill. 7)

- Ouvrir le 6 pans dans la butée de répétition d'1/2 tour, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, à l'aide du tournevis à 6 pans 4 (ill. 2).
- Pousser la butée de répétition contre la butée à réglage fixe, à partir du côté 0° opposé, de sorte qu'elle se trouve derrière la butée.
- Serrer le 6 pans à fond dans la butée de répétition.
- Régler également la butée de répétition en conséquence du côté 0° opposé.

5.12 Travail avec la règle de guidage

- Poser la machine sur la règle de guidage, de manière à ce que la rainure 24 (ill. 6) du socle se trouve au-dessus du ressort et qu'elle soit guidée par ce ressort.
- Régler l'indicateur de profondeur de coupe 10 (ill. 8) par rotation dans la position supérieure (avec règle). L'échelle graduée peut être ainsi utilisée avec la règle.

5.13 Travail avec l'indicateur de position



Pour l'alignement de la règle de guidage sur un tracé dans l'axe de la rainure de guidage, utiliser l'indicateur de position. Ce dernier est fourni avec la machine ou les outils (pour fraise à placoplâtre et fraise pour aluminium composite).

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Insérer l'indicateur de position 42 (ill. 6) sur la nervure de la règle de guidage.
- Décaler l'indicateur de position jusqu'au tracé sur la règle.
- Décaler la règle avec l'indicateur de position, jusqu'à ce que le bord avant (bord rouge) de l'indicateur de tracé coïncide avec le tracé.
- Poser la machine sur la règle (l'outil étant maintenant aligné dans l'axe du tracé).
- Régler la profondeur de fraisage nécessaire et usiner la pièce.

5.14 Retrait / mise en place sur la règle KSS

Retrait :

- Pousser la machine sur la règle, de 2 à 3 cm vers l'avant.
- Actionner l'attache 41 (ill. 5) et tirer la machine vers l'arrière, hors de la règle de guidage.

Mise en place :

- Poser la machine sur la règle de guidage, au niveau de la zone de la règle de guidage arrière, de manière à ce que la rainure 24 (ill. 6) coïncide, sur la partie avant du socle, avec le ressort de la règle de guidage (chevauchement de 5 à 10 mm environ au niveau du côté gauche du socle).
- Pousser la machine vers l'avant, jusqu'à ce que l'attache s'encliquette derrière le socle.

6 Entretien et maintenance



Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

Les machines MAFELL sont conçues pour fonctionner avec très peu d'entretien.

Les roulements à billes utilisés sont graissés à vie. Après une longue période d'utilisation, nous recommandons de faire réviser la machine par un service après-vente MAFELL agréé.

N'utiliser pour tous les points de graissage que notre graisse spéciale référence 049040 (boîte d'1 kg).

6.1 Stockage

Nettoyer soigneusement la machine, si elle ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée. Vaporiser les pièces métalliques mises à nu d'un produit de protection contre la rouille.

7 Dérangements



Danger

La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières. Débrancher la fiche au préalable !

Les dérangements les plus fréquents et leurs causes sont décrits ci-après. Pour tout autre dérangement, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Dérangement	Cause	Élimination
Impossible de mettre la machine en marche	Absence de tension du réseau	Contrôler l'alimentation en tension
	Fusible de secteur défectueux	Remplacer le fusible
	Balais de charbon usés	Amener la machine à un service après-vente MAFELL
La machine s'arrête pendant la coupe	Panne de secteur	Vérifier les fusibles du secteur
	Machine surchargée	Réduire la vitesse d'avance
L'outil se coince lors de la poussée en avant de la machine	Avance trop rapide	Réduire la vitesse d'avance
	Outil émoussé	Relâcher immédiatement l'interrupteur. Retirer la machine de la pièce à usiner et remplacer l'outil
	Tensions dans la pièce à travailler	
	Mauvais guidage de la machine	Utiliser le guide parallèle
	Surface irrégulière de la pièce à travailler	Niveler la surface
Traces de brûlure au niveau des points de coupe	Outil non approprié au travail ou émoussé	Remplacer l'outil
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	
	Travail trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe, p. ex. aspirateur mobile pour la sciure

8 Accessoires supplémentaires

- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20, 12 dents (coupe longitudinale)	Réf. 092560
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20, 24 dents (coupes longitudinale et transversale)	Réf. 092558
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,8 x 20, 40 dents (coupe transversale)	Réf. 092559
- Lame de scie au carbure Ø 120 x 1,2 x 20, 40 dents (pour stratifié)	Réf. 092578
- Rail de guidage F 80, de 800 mm de long	Réf. 204380
- Rail de guidage F 110, de 1100 mm de long	Réf. 204381
- Rail de guidage F 160, de 1600 mm de long	Réf. 204365
- Rail de guidage F 210, de 2100 mm de long	Réf. 204382
- Rail de guidage F 310, de 3100 mm de long	Réf. 204383
- Butée d'équerre F-WA	Réf. 205357
- Accessoires pour le rail de guidage :	
- Serre-joints F-SZ100MM (2 pces)	Réf. 205399
- Pièce de raccordement F-VS	Réf. 204363
- Lot système de guidage F 160	Réf. 204626
- Kit lot système de guidage F80/160 avec butée d'équerre, comprenant : F80 + F160 + pièce de raccordement + butée d'équerre + 2 serre-joints + lot système de guidage	Réf. 204749
- Kit lot système de guidage F160/160 comprenant : 2 x F160 + pièce de raccordement + 2 serre-joints + lot système de guidage	Réf. 204805
- Pare-rebond F-RS	Réf. 202867
- Rouleau-guide MF-UA, cpl.	Réf. 206073
- Unité d'entaillage MF-SE3	Réf. 206072
- Rainureuse à pas variable MF-VN25	Réf. 206074
- Fraise à placoplâtre MF-GF45 avec 2 indicateurs de position	Réf. 205562
- Fraise à placoplâtre MF-GF90 avec 2 indicateurs de position	Réf. 206075
- Fraise pour aluminium composite MF-AF90 avec 2 indicateurs de position + pare-éclats	Réf. 206076
- Flexible d'aspiration de 35,4 m antistatique	Réf. 093717
- Dispositif de guidage (seulement pour bois - KSS)	Réf. 204387

9 Choix du matériau / de l'outillage

Matériaux Outils	Bois / panneaux en dérivés du bois	Plâtre / panneaux en placoplâtre	Panneaux en aluminium composite	Panneaux stratifiés
Lame de scie en carbure	X	X	X	X
Unité d'entaillage	X	X		
Rainureuse à pas variable	X			
Fraise à placoplâtre	X	X		
Fraise pour aluminium composite			X	

10 Schéma éclaté et liste de pièces de rechange

Les informations correspondantes, relatives aux pièces de rechange, se trouvent sur notre page web : www.mafell.com

Indice

1	Legenda	50
2	Informazioni sul prodotto	50
2.1	Informazioni sul produttore	50
2.2	Identificazione della macchina	51
2.3	Dati tecnici	51
2.4	Informazioni sull'emissione di rumori	51
2.5	Informazioni sulle vibrazioni	52
2.6	Contenuto della fornitura	52
2.7	Dispositivi di sicurezza	52
2.8	Impiego conforme all'uso previsto	52
2.9	Rischi residui	53
3	Avvertenze di sicurezza	53
4	Allestimento / Regolazione	54
4.1	Collegamento a rete	54
4.2	Aspirazione dei trucioli	54
4.3	Qualità di taglio	54
4.4	Bloccare la macchina contro ribaltamento	54
4.5	Selezione dell'utensile	55
4.6	Cambio utensile su lama, fresa per cartongesso risp. fresa per composito di alluminio.	55
4.7	Cambio utensile su gruppo d'intaglio risp. scanalatore di regolazione	55
4.8	Regolazione della larghezza di fresatura risp. assemblaggio dello scanalatore di regolazione	56
4.9	Assemblaggio del gruppo d'intaglio	56
4.10	Cambio placchette reversibili e regolazione "Scanalatore di regolazione"	56
4.11	Cambio placchette reversibili e regolazione "Fresa per cartongesso"	57
4.12	Fresa per composito di alluminio	57
5	Funzionamento	57
5.1	Messa in funzione	57
5.2	Accensione e spegnimento	57
5.3	Intaglio della barra guida (accessorio speciale)	58
5.4	Regolazione della profondità di taglio	58

5.5	Scanalare	58
5.6	Uso	58
5.7	Tagli a tuffo.....	59
5.8	Lavorare per tracciatura	59
5.9	Lavorare con battuta parallela	59
5.10	Lavorare con battuta d'appoggio inferiore	59
5.11	Regolazione per tagli obliqui (solo per esecuzione KSS).....	60
5.12	Lavorare con barra guida	60
5.13	Lavorare con indicatore di posizione	60
5.14	Rimozione / Appoggio su guida KSS	60
6	Manutenzione e riparazione	60
6.1	Immagazzinaggio	61
7	Eliminazione dei disturbi.....	61
8	Accessori speciali	62
9	Selezione materiale / Selezione utensile.....	63
10	Disegno esploso e distinta dei ricambi	63

1 Legenda



Questo simbolo si trova dovunque siano riportate avvertenze sulla Vostra sicurezza.

In caso di mancata osservanza possono conseguire seri infortuni.



Questo simbolo contrassegna una situazione potenzialmente dannosa.

Se essa non viene evitata, il prodotto o oggetti nelle sue vicinanze possono essere danneggiati.



Questo simbolo contrassegna suggerimenti e altre utili informazioni per gli utilizzatori.

2 Informazioni sul prodotto

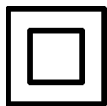
per macchine con N. articolo 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 oppure 987420

2.1 Informazioni sul produttore

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificazione della macchina

Tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina sono riportati sulla targhetta identificatrice.



Classe di protezione II



Marchio CE che attesta la conformità ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute come da Allegato I della Direttiva Macchine.



Solo per i paesi UE

Non smaltire apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2002/96/CE sugli apparecchi elettrici ed elettronici in disuso ed alla sua attuazione in diritto nazionale, gli attrezzi elettrici da smaltire devono essere raccolti e riciclati in maniera differenziata.



Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso per ridurre al massimo il rischio di ferirsi durante l'uso della macchina.

2.3 Dati tecnici

Motore universale con soppressione dei disturbi / interferenze TV	230 V~, 50 Hz oppure 110 V~, 50 Hz
Potenza assorbita (carico normale)	1400 W (230 V)
Corrente a carico normale	7,0 A (230 V) oppure 10,0 A (110 V)
Numero di giri utensile a vuoto	3600 - 6250 min ⁻¹
Numero di giri utensile a carico normale	3600 - 6250 min ⁻¹
Profondità di taglio	0 - 26 mm
Diametro utensile	max. 122 mm
Foro di alloggiamento utensile	20 mm
Diametro del bocchettone di aspirazione	35 mm
Peso senza cavo elettrico, senza battuta parallela	5,0 - 6,6 kg
Dimensioni (larghezza x lunghezza x altezza)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Informazioni sull'emissione di rumori

I valori di rumorosità determinati secondo EN 60745-1 ed EN 60745-2-5 sono:

	Livello di potenza sonora	Valore riferito al posto di lavoro
Lavorazione	104 dB (A)	93 dB (A)

La misurazione del rumore è stata eseguita con lama di taglio, scanalatore, gruppo d'intaglio, fresa per cartongesso e composito di alluminio forniti in dotazione.

I valori riportati non tengono in considerazione possibili differenze nell'ambito della produzione di serie e non sono idonei per la determinazione del livello di immissione acustica, in quanto esso oscilla in funzione del tempo d'uso, della lavorazione in atto e degli agenti ambientali. Il livello di immissione acustica può dunque essere determinato solamente caso per caso dall'utilizzatore della macchina.

2.5 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è di 3,6 m/s².

2.6 Contenuto della fornitura

Fresa per cave MF26cc completa con:

1 Utensile di fresatura

1 Lama di taglio (per MAX-Alu con 40 denti, per MAX-Bau, GF e legno KSS con 24 denti)

2 Indicatori di posizione

1 Battuta parallela, completa

2 utensili d'uso

1 bocchettone di aspirazione

1 Rompitruciolo (solo per esecuzione Alu - MAX)

1 Cassa di trasporto (per esecuzioni 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 Valigetta di trasporto (per esecuzioni 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 istruzioni per l'uso

1 libretto "Avvertenze di sicurezza"

2.7 Dispositivi di sicurezza



Pericolo

I dispositivi descritti sono indispensabili per il funzionamento sicuro della macchina e non devono essere rimossi o manomessi.

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Cappa protettiva superiore fissa
- cappa protettiva inferiore mobile
- Piano di appoggio grande
- Manici
- Dispositivo di commutazione e freno
- Bocchettone di aspirazione

2.8 Impiego conforme all'uso previsto

La fresa per cave è idonea esclusivamente per il taglio longitudinale e obliquo nonché per la fresatura di legno massiccio, pannelli di materiale compositi come pannelli di truciolo (compensato), pannelli per falegnami e pannelli Mdf, pannelli cartongesso, pannelli compositi di alluminio e pannelli stratificati.

Utilizzo speciale degli utensili:

- La lama da taglio è idonea esclusivamente per la lavorazione di legno, pannelli di cartongesso, composito di alluminio e pannelli stratificati.
- Il gruppo d'intaglio (accessorio speciale) è idoneo esclusivamente per la lavorazione di legno e pannelli di cartongesso.
- La fresa per cave è idonea esclusivamente per la lavorazione di legno.
- La fresa per cartongesso è idonea esclusivamente per la lavorazione di legno e pannelli di cartongesso.
- La fresa per composito di alluminio è idonea esclusivamente per la lavorazione di pannelli compositi di alluminio.

Utilizzare solo gli utensili omologati. I nostri utensili sono prodotti in conformità a EN 847-1. Ogni altro tipo di uso di quello descritto sopra viene considerato non consentito. Il produttore non risponde per danni derivanti da un uso di tale tipo.

Per l'impiego conforme alla destinazione della macchina bisogna assolutamente rispettare le condizioni di funzionamento, manutenzione e riparazione prescritte dalla Mafell.

2.9 Rischi residui



Pericolo

Nonostante l'uso conforme alla destinazione e l'osservanza delle disposizioni di sicurezza restano dei rischi residui causati dall'uso previsto.

- In fase di taglio, contatto con la parte della lama da taglio sporgente da sotto al pezzo.
- Contatto con le parti girevoli dal lato: Utensile, flangia di serraggio e vite per flangia.
- Contraccolpo della macchina in caso di inceppamento nel pezzo.
- Rottura e espulsione fuori dell'utensile o di parti dello stesso.
- Contatto con pezzi sotto tensione con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta.
- Danneggiamento dell'udito in caso di lavori prolungati senza cuffie protettive.
- Emissione di polveri nocive alla salute con funzionamento a lunga durata senza aspirazione.

3 Avvertenze di sicurezza



Pericolo

Osservate sempre le seguenti avvertenze di sicurezza e le disposizioni di sicurezza vigenti nel paese di utilizzazione!

Avvertenze di carattere generale:

- È assolutamente vietato che questa macchina venga usata da bambini o da ragazzi. Fanno eccezione giovani sotto la sorveglianza di personale esperto ai fini di istruzione.
- Non lavorate mai senza i dispositivi di protezione prescritti per il lavoro in questione e non modificate nessun componente della macchina che ne possa compromettere la sicurezza.
- Se si usa la macchina all'aperto si raccomanda l'uso di un interruttore magnetotermico di sicurezza per correnti di guasto.
- Cavi o spine difettosi devono essere sostituiti immediatamente.
- Evitate di schiacciare o piegare fortemente il cavo. Non avvolgete il cavo intorno alla macchina,

soprattutto durante il trasporto e l'immagazzinaggio della macchina.

È vietato utilizzare:

- Utensili screpolati e tali che hanno cambiato la loro forma.
- Utensili in acciaio rapido ad alta lega (utensili HSS).
- Utensili ottusi dovuto dall'elevato carico del motore.
- Utensili che non sono idonei al numero di giri a vuoto dell'utensile.

Avvertenze per l'impiego di dispositivi di protezione individuali:

- Indossare sempre una protezione dell'udito durante i lavori.
- Indossare sempre una mascherina antipolvere durante i lavori.
- Per tutti i lavori indossare occhiali di protezione.

Avvertenze relative al servizio:

- Non introdurre le mani nella zona di taglio e non toccare l'utensile. Con la seconda mano afferrate l'impugnatura supplementare o l'alloggiamento del motore.
- Non mettete le mani sotto il pezzo.
- Adattate la profondità di taglio allo spessore del pezzo.
- Non afferrate mai il pezzo con la mano né appoggiatelo sulla gamba. Assicurate il pezzo su un appoggio stabile.
- Alla segatura con barra guida, la macchina può essere rimossa dal pezzo solo, quando essa si trova nella posizione di partenza e la cappa di protezione mobile è chiusa.
- Afferrate l'apparecchio solo dai manici isolati quando si eseguono lavori in cui l'utensile di taglio potrebbe venire a contatto con dei cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'apparecchio stesso.
- Utilizzate sempre un elemento di battuta o una guida dritta per bordi per effettuare tagli longitudinali.
- Utilizzare sempre utensili della giusta grandezza e con foro di alloggiamento adatto (p. es. a forma di stella o tondo).
- Mai utilizzare rondelle o viti per utensili danneggiati o sbagliati.

- Tenere forte la macchina con entrambe le mani e posizionare i bracci in modo da supportare le forze di ritorno (contraccollo). Tenersi sempre lateralmente dell'utensile, mai portare l'utensile in linea con il vostro corpo.
- Lasciare l'interruttore di ON/OFF nel caso l'utensile si incastra oppure la lavorazione viene interrotta per altro motivo. Tenere ferma e tranquilla la macchina nel materiale, finché l'utensile non si sia fermato completamente. Mai tentare di rimuovere la macchina dal pezzo o di tirarla indietro mentre l'utensile si muove o se potrebbe avvenire un contraccollo.
- Se volete riavviare un utensile che è incastrato nel pezzo, centrare l'utensile nella fessura e verificare se i denti dell'utensile sono bloccati nel pezzo.
- Sostenere i pannelli grandi per ridurre un contraccollo da un utensile incastrato.
- Non utilizzare utensili ottusi o danneggiati.
- Usate la massima prudenza per eseguire un "taglio ad immersione" in una zona nascosta o non in vista, ad esempio in una parete.
- Prima di ogni uso controllate se la cappa protettiva si chiude correttamente. Non utilizzare la fresa per cave se la cappa di protezione non si muove liberamente e non si chiude subito. Non bloccate né legate mai la cappa protettiva in posizione aperta.
- Verificare lo stato e la funzione delle molle per la cappa di protezione. Lasciare eseguire una manutenzione sulla macchina prima di usarla, se la cappa di protezione e le molle non funzionano correttamente.
- Per tagli a immersione, bloccare la piastra base della macchina generalmente contro lo spostamento all'indietro.
- Non appoggiare mai la fresa per cave sul banco di lavoro o sul pavimento senza che la cappa di protezione copri l'utensile.
- Controllate che nel pezzo non vi siano corpi estranei. Non segare o fresare in elementi d'acciaio.

Avvertenze circa la manutenzione e riparazione:

- Un importante fattore di sicurezza consiste nella regolare pulizia della macchina, soprattutto quella dei dispositivi di regolazione e delle guide.
- Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio ed accessori originali MAFELL. In caso contrario la

garanzia decade; il produttore non risponde per eventuali guasti.

4 Allestimento / Regolazione

4.1 Collegamento a rete

Prima della messa in funzione verificate che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta identificatrice della macchina.

4.2 Aspirazione dei trucioli



Pericolo

Polveri nocive alla salute devono essere aspirate con un aspiratore della classe M.

Durante tutti i lavori in cui viene prodotta molta polvere, occorre collegare la macchina ad un idoneo dispositivo di aspirazione esterno. La velocità dell'aria deve essere di almeno 20 m/s.

Il diametro interno del bocchettone di aspirazione 1 (Fig. 1) è pari a 35 mm.

4.3 Qualità di taglio

Utilizzare un utensile affilato per ottenere una buona qualità di taglio. In corrispondenza del materiale, scegliere un utensile dall'elenco riportato al capitolo 4.5.

4.4 Bloccare la macchina contro ribaltamento

Come sostegno contro ribaltamento, la fresa per cave sul coperchio ha uno scorritore. Per il rispettivo impiego (con o senza binario), lo scorritore deve essere girato.

- Svitare con la chiave esagonale 4 (Fig. 2) la vite di fissaggio 27 (Fig. 1).
- Girare lo scorritore 28 (Fig. 1) attorno alla vite di fissaggio finché la figura stampata sullo scorritore (a destra) corrisponde alla vostra applicazione desiderata (con o senza binario). (Per l'eventuale aggiustaggio fine dello scorritore, sul lato inferiore / superiore dello stesso vi sono delle viti di registrazione 26 (Fig. 1) che possono essere regolate con la chiave esagonale 4 (Fig. 2)).
- Serrare di nuovo la vite di fissaggio 27 (Fig. 1).

4.5 Selezione dell'utensile

- Lama da taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 denti
- Lama da taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 denti
- Lama da taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 denti
- Lama da taglio in metallo duro Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 denti
- Gruppo d'intaglio MF-SE3
- Scanalatore di regolazione MF-VN25
- Fresa per cartongesso MF-GF90
- Fresa per composito di alluminio MF-AF90

Vedi anche la tabella al capitolo 9.

4.6 Cambio utensile su lama, fresa per cartongesso risp. fresa per composito di alluminio.



Pericolo
Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.



Il rompitruciolo va svitato prima di eseguire il cambio utensili.

- Svitare con la chiave esagonale 4 (supporto Fig. 2) la vite a testa svasata con il rompitrucioli 44 (Fig. 11).
- Per il cambio degli utensili mettere la macchina con la tracciatura 17 (Fig. 1) risp. protezione rompitruciolo 38 (Fig. 4) sul bordo di un piano d'appoggio affinché il coperchio all'apertura possa ribaltare sopra il bordo.
- Per aprire lateralmente il coperchio della cappa di protezione 23 (Fig. 4), premere il pulsante 2 (Fig. 5). Con pulsante premuto tirare in alto la leva di blocco 3. Tirando la leva di blocco, l'albero viene automaticamente arrestato e la leva di accensione 8 (Fig. 5) bloccata.
- Con la chiave esagonale 4 (supporto Fig. 2) svitare la vite della flangia 5 (Fig. 4) in senso antiorario. Estrarre il gruppo d'intaglio risp. lo scanalatore in avanti.
- Spingere la flangia posteriore 29 (Fig. 8) sull'albero (se non presente).

- Le flange di serraggio devono essere prive di residui attaccati.
- Inserire la lama da taglio, la fresa per cartongesso o la fresa per composito di alluminio sulla flangia posteriore 29 (Fig. 8).
- All'inserimento dell'utensile, fare attenzione al senso di rotazione (vedi la direzione freccia sul carter e sul coperchio).
- Infilare la flangia di serraggio e la rispettiva vite sull'utensile.
- Serrare la vite della flangia avvitandola in senso orario con la chiave esagonale.
- Chiudete il coperchio della cappa protettiva. A tal proposito chiudere il coperchio e premere la leva di blocco 3 (Fig. 5) in basso.
- Alla fresatura di pannelli compositi di alluminio va collocato sempre il rompitrucioli.

4.7 Cambio utensile su gruppo d'intaglio risp. scanalatore di regolazione



Pericolo
Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.



Il rompitruciolo va svitato prima di eseguire il cambio utensili.

- Per il cambio degli utensili mettere la macchina con la tracciatura 17 (Fig. 1) risp. protezione rompitruciolo 38 (Fig. 4) sul bordo di un piano d'appoggio affinché il coperchio all'apertura possa ribaltare sopra il bordo.
- Per aprire lateralmente il coperchio della cappa di protezione 23 (Fig. 4), premere il pulsante 2 (Fig. 5). Con pulsante premuto tirare in alto la leva di blocco 3. Tirando la leva di blocco, l'albero viene automaticamente arrestato e la leva di accensione 8 (Fig. 5) bloccata.
- Con la chiave esagonale 4 (supporto Fig. 2) svitare la vite della flangia 5 (Fig. 4) **in senso antiorario**.
- Rimuovere la flangia 6 (Fig. 4) e la rispettiva vite 5 (Fig. 4).
- Rimuovere la flangia posteriore 29 (Fig. 8) (se presente).

- Infilare il gruppo d'intaglio risp. lo scanalatore sull'albero.
- Serrare la vite della flangia 5 (Fig. 4) avvitandola **in senso orario** con la chiave esagonale.
- Chiudete il coperchio della cappa protettiva. Per far ciò chiudete il coperchio e premete la leva di bloccaggio 3 (Fig. 5) in giù.



In nessun caso superare il campo di regolazione indicato sullo scanalatore di regolazione. Assicurare sempre, che tutte le rondelle distanziali in dotazione siano installate.

4.8 Regolazione della larghezza di fresatura risp. assemblaggio dello scanalatore di regolazione

Lo scanalatore di regolazione 30 (Fig. 9) è uno scanalatore con placchette reversibili che potete regolare alle larghezze fresa tra 15,4 e 25,0 mm. Allo scanalatore di regolazione sono allegate rondelle distanziali con gli spessori in mm seguenti: 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Con ciò è possibile realizzare larghezze intermedie a passi di 0,1 - 0,2 mm.

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Comporre dapprima la larghezza dello scanalatore necessaria con le rondelle distanziali in dotazione (lo scanalatore di regolazione senza rondelle distanziali ha una larghezza scanalatura di 15,4 mm).
- Per l'assemblaggio dei singoli componenti dello scanalatore, le rondelle distanziali non più necessarie vengono dapprima infilate sulla flangia anteriore 31 (Fig. 9). Durante ciò bisogna fare attenzione che la rondella distanziale più spessa sia per prima infilata alla flangia di serraggio.
- Poi infilare la parte anteriore dello scanalatore di regolazione (lato con dicitura) per prima sulla flangia.
- Infilare le rondelle necessarie sulla flangia.
- Aggiungere la parte posteriore dello scanalatore sulla flangia e comprimere il gruppo completo (eventualmente ruotandolo leggermente) finché la flangia anteriore s'ingrani con la flangia posteriore.

4.9 Assemblaggio del gruppo d'intaglio

- Prendere nella mano sinistra l'alloggio posteriore del gruppo d'intaglio (passaggio a forma di stella nel foro) con il diametro più piccolo.
- Spingere la lama di taglio sul diametro dell'alloggio, in modo che i denti della sega sopra l'alloggio siano rivolti verso di voi.
- Infilare una rondella distanziale sull'alloggio.
- Ripetere il tutto con lama di taglio e rondella distanziale nella stessa successione ancora per 2 volte.
- Collocare la flangia anteriore con la rispettiva vite integrata nel foro e ruotare la flangia leggermente finché ingrana.

4.10 Cambio placchette reversibili e regolazione "Scanalatore di regolazione"

Lo scanalatore di regolazione 30 (Fig. 9) è dotato di 4 placchette reversibili di metallo duro 32 e di 4 placchette sgrossatrici di metallo duro 33. Se i taglienti diventano ottusi, la placchetta reversibile 32 (Fig. 9) può essere voltata 3 volte e la placchetta reversibile 33 (Fig. 9) 2 volte. Poi vanno installate placchette reversibili originali!

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Rimuovere lo scanalatore di regolazione 30 (Fig. 9) dalla macchina come descritto al capitolo 4.8.
- Svitare le viti a testa svasata 34 (Fig. 9) con il cacciavite Torx.
- Pulire tutti i pezzi e le camere coltelli dello scanalatore di regolazione.
- Voltare o rinnovare le placchette reversibili 32 e 33.
- Fissare le placchette reversibili con le viti a testa svasata e serrarle di nuovo con il cacciavite Torx (4 Nm).

Entrambe le parti sono inserite correttamente, quando il retro di uno spigolo coltello è appoggiato al corpo portante e la vite a testa svasata può essere avvitata finché la sua superficie è al di sotto o a piano della superficie della placchetta reversibile (vedi Fig. 9). La sporgenza radiale di taglio di max. 1,1 mm è con ciò garantito.

4.11 Cambio placchette reversibili e regolazione "Fresa per cartongesso"

La fresa per cartongesso 35 (Fig. 10) è dotata di 2 placchette reversibili di metallo duro (a 4 taglienti) e di 4 placchette reversibili di metallo duro (a 3 taglienti). Se i taglienti diventano ottusi, la placchetta reversibile 36 (Fig. 10) può essere voltata 2 volte e la placchetta reversibile 37 (Fig. 10) 3 volte. Poi vanno installate placchette reversibili originali!

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Rimuovere la fresa per cartongesso 35 (Fig. 10) dalla macchina come descritto al capitolo 4.7.
- Svitare le viti a testa svasata 34 (Fig. 10) con il cacciavite Torx.
- Pulire tutti i pezzi e le camere coltelli della fresa per cartongesso.
- Voltare o rinnovare le placchette reversibili 36 e 37.
- Fissare le placchette reversibili con le viti a testa svasata e serrarle di nuovo con il cacciavite Torx (4 Nm).

Entrambe le parti sono inserite correttamente, quando il retro di uno spigolo coltello è appoggiato al corpo portante e la vite a testa svasata può essere avvitata finché la sua superficie è al di sotto o a piano della superficie della placchetta reversibile (vedi Fig. 10). La sporgenza radiale di taglio di max. 1,1 mm è con ciò garantito.

4.12 Fresa per composito di alluminio



Placchette di fresatura per compositi di alluminio non possono essere voltate perché sono saldate. (Un utensile ottuso va riaffilato).

5 Funzionamento

5.1 Messa in funzione

Tutte le persone addette all'uso della macchina devono conoscere le presenti istruzioni per l'uso ed in particolare essere edotte circa il contenuto del capitolo "Avvertenze di sicurezza".

5.2 Accensione e spegnimento

- **Accensione:** Sbloccare dapprima il blocco di accensione premendo la leva di bloccaggio 7 (Fig. 5). Successivamente, tenendo premuto il pulsante di blocco, azionate la leva di accensione 8.

Trattandosi di un interruttore senza arresto la macchina funziona solamente finché tale leva di accensione viene tenuta premuta.

Il sistema elettronico integrato garantisce un'accelerazione uniforme ed esente da scosse al momento dell'accensione e regola, sotto carico, il numero di giri sul valore impostato in modo fisso.

Inoltre questa elettronica regola indietro il motore in caso di sovraccarico, ciò significa che l'utensile rimane fermo. Spegnete la macchina dopo che la lama si sia fermata. Accendete nuovamente la macchina e continuate a tagliare con velocità di avanzamento ridotta.

Con la rotella di regolazione 9 (Fig. 3) potete impostare il numero di giri dell'utensile in continuo tra 3600 e 6250 min⁻¹.

Livello	Numero di giri min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Tipi di materiale

- PVC, Plexi, PA, composito di alluminio
 - Livello: **1 - 6**
- legno duro, legno morbido, compensato
 - Livello: **3 - 6**

- tavole di legno rivestite
 - Livello: **4 - 6**
- Gesso
 - Livello: **3 - 5**

- **Spegnimento:** Per spegnere la sega, rilasciate la leva di accensione 8. Attraverso il freno automatico installato, il tempo d'inerzia dell'utensile viene delimitato a circa 5 s. Il blocco di accensione viene attivato automaticamente, bloccando la fresa per scanalature contro un'accensione accidentale.

5.3 Intaglio della barra guida (accessorio speciale)



Pericolo

Prima messa in funzione

Assettare la protezione rompitrucolo 38 (Fig. 4) con la lama da taglio prima di eseguire la prima messa in funzione:

- Appoggiare il binario su una base piana.
- Mettere la macchina all'inizio del binario con la scanalatura 24 (Fig. 6) nel piano d'appoggio sulla molla del binario.
- Regolare la profondità di taglio a circa 3 mm.
- Accendere la macchina e avanzarla uniformemente in direzione di taglio per tutta la lunghezza. Lo spigolo di taglio formatosi alla protezione rompitrucolo serve come spigolo di tracciatura per la lama di taglio, lo scanalatore di regolazione e il gruppo d'intaglio.
- Appoggiare il binario sul pezzo da lavorare.
- Arrestarla contro il pezzo da lavorare e allinearla alla tracciatura. Per fissare il binario, serrarlo con entrambi i morsetti (accessorio speciale) 39 (Fig. 8).
- Regolare la profondità di taglio sulla macchina.
- Accendere la macchina e avanzarla uniformemente in direzione di taglio.
- Non pulire la guida con solventi \endash lo strato antiscivolo potrebbe venir danneggiato.

5.4 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio può essere regolata tra 0 e 26 mm, in modo graduato a passi di 1 mm.

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Spostare l'indicatore 10 (Fig. 8) ruotandolo. La posizione superiore è per la lavorazione con barra guida, la posizione inferiore per la lavorazione senza barra guida.
- Regolare la profondità di taglio mediante la battuta di profondità 11 (Fig. 5) secondo la scala. La battuta è dotata di tacche con incrementi di 1 mm.
- Per regolare quote intermedie, con il cacciavite esagonale 4 (supporto Fig. 2) girare la vite a testa cilindrica 12 (Fig. 5). Un giro corrisponde a 1 mm, una lineetta sulla testa della vite corrisponde a 0,1 mm.

5.5 Scanalare

Regolare la profondità di taglio desiderata secondo capitolo 5.4.



Eseguire la fresatura della scanalatura impiegando un dispositivo di guida. Scanalature più larghe vengono realizzate spostando lateralmente da destra a sinistra il dispositivo di guida.

5.6 Uso



Pericolo

La fresa per scanalature non è idonea per tagli guidati a mano. È obbligatoriamente necessario eseguire questi tagli con l'impiego di battuta parallela, battuta inferiore, binario KSS o guida F.

5.7 Tagli a tuffo



Pericolo

Pericolo di contraccolpo durante l'esecuzione di tagli a tuffo! Prima di eseguire dei tagli a tuffo è necessario appoggiare la macchina con il bordo posteriore del piano di appoggio ad una battuta fissata al pezzo in lavorazione. Se si vuol usare la barra guida (accessorio speciale) dovete fissare la battuta disponibile negli accessori alla barra guida. Durante il taglio a tuffo tenete ben ferma la macchina per il manico e spingetela leggermente in avanti!

5.8 Lavorare per tracciatura

Il piano d'appoggio ha due indicatori di tracciatura fissi 17 e 25 (Fig. 1). L'indicatore di tracciatura 25 corrisponde al centro della fresa per cartongesso e composti di alluminio. L'indicatore di tracciatura 17 corrisponde al lato interno della sega di taglio, dello scanalatore di regolazione e del gruppo d'intaglio.

- Utilizzare sempre un dispositivo di guida.
- Bloccare il pezzo da lavorare contro spostamento e disporre gli appoggi corrispondenti in modo che l'utensile possa lavorare liberamente sotto il pezzo (con taglio separatore).
- Tenere ferma la macchina dall'impugnatura e appoggiarla con la parte anteriore del piano d'appoggio sul pezzo da lavorare.
- Accendere la fresa per scanalature (Vedi 5.2). Immergete la sega fino alla profondità di taglio regolata e spingetela uniformemente in direzione di taglio.
- Terminato il taglio, spegnere la fresa rilasciando la leva di accensione 8 (Fig. 5).
- Nello stato collocato tirare indietro la macchina nella posizione di partenza e rimuoverla in questa posizione dal pezzo da lavorare. Con ciò è garantito che la cappa di protezione mobile sia completamente chiusa.
- Il gruppo sega ritorna nella posizione superiore bloccata.

5.9 Lavorare con battuta parallela

La battuta parallela 18 (Fig. 2) serve per lavorare parallelamente ad uno spigolo già presente. La battuta può essere montata sia sul lato destro che sinistro della macchina. Sul lato destro il campo di taglio è pari a circa 170 mm, su quello sinistro circa 345 mm.

- Lavorando con la battuta parallela, mediante rotazione portare l'indicatore per taglio in profondità 10 (Fig. 8) nella posizione inferiore (senza binario).
- Le aste della battuta parallela hanno una scala che si riferisce al lato sinistro della lama di taglio.
- Allentando le viti ad alette 19 (Fig. 2) potete regolare la larghezza di taglio, spostando corrispondentemente la battuta e poi serrando di nuovo le viti ad alette.

Per una migliore guida della fresa per scanalature la battuta parallela può essere aggiuntivamente utilizzata, semplicemente girandola (la superficie di guida per lo spigolo del pezzo è rivolta in alto), anche come doppio appoggio. A questo punto è possibile dirigere la macchina lungo un listello fissato al pezzo in lavorazione.

5.10 Lavorare con battuta d'appoggio inferiore

La battuta di presa inferiore 20 (Fig. 3) serve per lavorare parallelamente ad uno spigolo già presente. La battuta può essere montata sia sul lato destro che sinistro della macchina. Sul lato destro il campo di taglio è pari a circa 0 - 100 mm, su quello sinistro circa 23 230 mm.

- Lavorando con la battuta di presa inferiore, mediante rotazione portare l'indicatore per taglio in profondità 10 (Fig. 8) nella posizione inferiore (senza binario).
- Le aste della battuta parallela hanno una scala che si riferisce al lato sinistro della lama di taglio.
- Allentando le viti ad alette 19 (Fig. 2) potete regolare la larghezza di taglio, spostando corrispondentemente la battuta e poi serrando di nuovo le viti ad alette.

Quindi la macchina può essere guidata lungo un pezzo da lavorare sottile che avanza sotto il piano d'appoggio.

5.11 Regolazione per tagli obliqui (solo per esecuzione KSS)

- Allentare la battuta 40 (Fig. 7) e regolare l'angolo desiderato secondo la scala presente sulla barra guida.
- Stringete nuovamente la battuta.
- Con i due perni di battuta sul lato inferiore della barra guida appoggiate la macchina al pezzo da lavorare. Eseguire poi il taglio avanzando la macchina.
- Dopo aver terminato il taglio riportate la sega nuovamente nella posizione di partenza.

Regolazione rapida delle battute ripetitive 43 (Fig. 7)

- Con la chiave esagonale 4 (Fig. 2) svitare l'esagono nella battuta ripetitiva di circa ½ giro in senso antiorario.
- Spingere la battuta ripetitiva alla battuta regolata fissa dal lato rivoltato contro 0°, in modo che lo stesso sia appoggiato dietro alla battuta.
- Serrare l'esagono della battuta ripetitiva.
- Regolare corrispondentemente la battuta ripetitiva sul lato 0° opposto.

5.12 Lavorare con barra guida

- Mettere la macchina sulla barra guida in modo che la scanalatura 24 (Fig. 6) del piano d'appoggio sia sopra la molla e che viene guidata da questo.
- Con rotazione portare l'indicatore per taglio in profondità 10 (Fig. 8) nella posizione superiore (con binario). Con ciò la scala può essere utilizzata anche con il binario.

5.13 Lavorare con indicatore di posizione



Per l'allineamento della guida su una tracciatura centrale della scanalatura di guida utilizzare l'indicatore di posizione. Questo è in dotazione della macchina risp. degli utensili (frese per cartongesso e frese per compositi di alluminio).

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Infilare l'indicatore di posizione 42 (Fig. 6) sulla nervatura della barra guida.
- Spostare l'indicatore di posizione sul binario fino alla tracciatura.
- Spostare il binario con l'indicatore di posizione finché lo spigolo anteriore (rosso) dell'indicatore di tracciatura corrisponde alla tracciatura.
- Mettere la macchina sulla guida (l'utensile ora è allineato centralmente alla tracciatura).
- Regolare la profondità di fresatura necessaria e lavorare il pezzo.

5.14 Rimozione / Appoggio su guida KSS

Rimozione:

- Spostare la macchina sul binario di 2-3 cm in avanti.
- Azionare il nottolino di blocco 41 (Fig. 5) e estrarre indietro la macchina dalla barra guida.

Applicazione:

- Mettere la macchina nella parte posteriore della barra guida in modo che la scanalatura 24 (Fig. 6) sul lato anteriore del piano d'appoggio corrisponde con la molla della barra guida (sovrapposizione al lato sinistro del piano d'appoggio è di circa 5 - 10 mm).
- Avanzare la macchina finché il nottolino di blocco dietro il piano d'appoggio ingrana.

6 Manutenzione e riparazione



Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Le macchine MAFELL sono costruite in maniera da richiedere una manutenzione ridotta.

I cuscinetti a sfera utilizzati sono lubrificati a vita. Dopo lunghi periodi di esercizio raccomandiamo di lasciar revisionare o controllare la macchina da un centro di assistenza clienti autorizzato MAFELL.

Per tutti i punti di lubrificazione utilizzate solo il nostro grasso speciale, n° d'ordine 049040 (barattolo da 1 kg).

6.1 Immagazzinaggio

Se la macchina non viene usata per lungo tempo, deve essere pulita accuratamente. Spruzzate dell'antiruggine sulle parti di metallo lucide.

7 Eliminazione dei disturbi



Pericolo

L'accertamento delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela. Prima di procedere a qualsiasi intervento, estrarre sempre la spina elettrica!

Di seguito sono riportati alcuni dei disturbi più frequenti e le rispettive cause. In caso di disturbi differenti, rivolgetevi al vostro rivenditore o direttamente al servizio di assistenza MAFELL.

Disturbo	Causa	Rimedio
La macchina non si accende	Manca la tensione	Controllare l'alimentazione della tensione
	Fusibile guasto	Sostituire il fusibile
	Spazzole a carbone usurate	Consegnare la macchina ad un centro di assistenza clienti MAFELL
La macchina si ferma durante il taglio	Mancanza di alimentazione di rete	Controllare gli interruttori o i fusibili del circuito elettrico
	Sovraccarico della macchina	Ridurre la velocità di avanzamento
L'utensile s'incestra avanzando la macchina	Eccessivo avanzamento	Ridurre la velocità di avanzamento
	Utensile ottuso	Rilasciare immediatamente l'interruttore. Rimuovere la macchina dal pezzo e sostituire l'utensile
	Tensioni nel pezzo in lavorazione	
	Conduzione non corretta e lineare della macchina	Applicare la battuta parallela
	Pezzo in lavorazione dalla superficie non piana	Appianare la superficie
Bruciature in corrispondenza dei tagli	Utensile non idoneo per l'operazione di lavoro o utensile ottuso	Sostituire l'utensile
Espulsore trucioli intasato	Legno troppo umido	
	Taglio prolungato senza aspirazione	Collegare la macchina ad un aspiratore esterno, p. es. un piccolo aspiratore portatile

8 Accessori speciali

- Lama di taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20, 12 denti (taglio longitudinale) n d'ordine 092560
- Lama di taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20, 24 denti (taglio longitudinali e trasversale) n d'ordine 092558
- Lama di taglio in metallo duro Ø 120 x 1,8 x 20, 40 denti (taglio trasversali) n d'ordine 092559
- Lama di taglio in metallo duro Ø 120 x 1,2 x 20, 40 denti (per laminato) n d'ordine 092578
- Guida F 80, lunghezza 800 mm n d'ordine 204380
- Guida F 110, lunghezza 1100 mm n d'ordine 204381
- Guida F 160, lunghezza 1600 mm n d'ordine 204365
- Guida F 210, lunghezza 2100 mm n d'ordine 204382
- Guida F 310, lunghezza 3100 mm n d'ordine 204383
- Battuta angolare F-WA n d'ordine 205357
- Accessori per la guida:
 - Morsetto F-SZ100MM (2 pz.) n d'ordine 205399
 - Guinto di unione F-VS n d'ordine 204363
 - Borsa per barra guida F 160 n d'ordine 204626
- Kit borsa per barra guida F80/160 con battuta angolare composto da: F80 + F160 + guinto di unione + battuta angolare + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204749
- Kit borsa per barra guida F160/160 composto da: 2 x F160 + guinto di unione + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204805
- Arresto di ritorno F-RS n d'ordine 202867
- Battuta d'appoggio inferiore MF-UA, cpl. n d'ordine 206073
- Gruppo d'intaglio MF-SE3 n d'ordine 206072
- Scanalatore di regolazione MF-VN25 n d'ordine 206074
- Fresa per cartongesso MF-GF45 con 2 indicatori di posizione n d'ordine 205562
- Fresa per cartongesso MF-GF90 con 2 indicatori di posizione n d'ordine 206075
- Fresa per composito di alluminio MF-AF90 con 2 indicatori di posizione + rompitruciolo n d'ordine 206076
- Tubo flessibile aspirante LW 35, 4m antistatico n d'ordine 093717
- Dispositivo di guida (solo per KSS legno) n d'ordine 204387

9 Selezione materiale / Selezione utensile

Materiali Utensili	Legno / pannelli di materiale di legno	Gesso / pannelli di fibre di gesso	Pannelli compositi di alluminio	Pannelli stratificati
Lama di sega in metallo duro	X	X	X	X
Gruppo d'intaglio	X	X		
Scanalatore di regolazione	X			
Fresa per cartongesso	X	X		
Fresa per composito di alluminio			X	

10 Disegno esploso e distinta dei ricambi

Le corrispondenti informazioni riguardo ai ricambi sono riportate alla nostra homepage: www.mafell.com

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	65
2	Gegevens met betrekking tot het product	65
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant	65
2.2	Karakterisering van de machine	66
2.3	Technische gegevens	66
2.4	Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie	66
2.5	Gegevens m.b.t. de trilling	67
2.6	Leveromvang	67
2.7	Veiligheidsvoorzieningen	67
2.8	Reglementaire toepassing	67
2.9	Restrisico's	68
3	Veiligheidsinstructies	68
4	Vorbereiden / Instellen	69
4.1	Netaansluiting	69
4.2	Afzuigen van de spanen	69
4.3	Snijkwaliteit	69
4.4	Machine tegen kantelen beveiligen	69
4.5	Keuze van het gereedschap	70
4.6	Werktuigwissel op zaagblad, gipskartonfrees resp. aluminium composiet frees	70
4.7	Werktuigwissel op groefeenheid resp. verstelgroef	70
4.8	Instellen van de groefbreedte resp. montage van de verstelgroef	71
4.9	Montage van de groefeenheid	71
4.10	Keerplaatwissel en -instelling "Verstelgroef"	71
4.11	Keerplaatwissel en -instelling "Gipskartonfrees"	72
4.12	Aluminium composiet frees	72
5	Werking	72
5.1	Ingebruikname	72
5.2	In- en uitschakelen	72
5.3	Inslijden van de geleidingsrail (speciaal toebehoren)	73
5.4	Instelling van de snijdiepte	73
5.5	Groeven	73
5.6	Hantering	73

5.7	Invalszagen	73
5.8	Werken met aftekening	74
5.9	Werken met de parallelaanslag	74
5.10	Werken met de ondergriipaanslag	74
5.11	Instelling voor versteksned (alleen voor KSS-uitvoering)	74
5.12	Werken met geleidingsrail	75
5.13	Werken met positie-aanwijzer	75
5.14	Verwijderen / plaatsen op KSS - rail	75
6	Onderhoud en reparatie	75
6.1	Opslag	75
7	Verhelpen van storingen	76
8	Extra toebehoren	77
9	Keuze materiaal / keuze gereedschap	78
10	Explosietekening en onderdelenlijst	78

1 Verklaring van de symbolen



Dit symbool staat op alle plekken, waar u instructies met betrekking tot uw veiligheid vindt.

Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.



Dit symbool kenmerkt een mogelijkerwijze schadelijke situatie.

Wordt deze niet vermeden, kunnen het product of voorwerpen en de omgeving worden beschadigd.



Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informatie.

2 Gegevens met betrekking tot het product

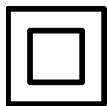
bij machines met art.nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 of 987420

2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

MAFELL AG, postbus 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefoon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Karakterisering van de machine

Alle ter identificatie van de machine vereiste gegevens zijn op het aangebracht typeplaatje voorhanden.



Beschermsoort II



CE-teken ter documentatie van de overeenstemming met de principiele veiligheids- en gezondheidseisen volgens aanhangsel I van de machinerichtlijn



Alleen voor EU landen

Gooi elektrowerktuigen niet in het huishoudelijk afval !

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over oude elektro- en elektronische toestellen en de omzetting in nationaal recht moeten versleten elektrowerktuigen gescheiden worden verzameld en aan een milieuvriendelijk recycling worden toegevoerd.



Lees voor de vermindering van een verwondingsrisico de gebruiksaanwijzing.

2.3 Technische gegevens

Universele motor radio- en televisieontstoor	230 V~, 50 Hz of 110 V~, 50 Hz
Opgenomen vermogen (normale belasting)	1400 W (230 V)
Stroom bij normale belasting	7,0 A (230 V) of 10,0 A (110 V)
Gereedschapstoerental bij onbelast draaien	3600 - 6250 min ⁻¹
Gereedschapstoerental bij normale belasting	3600 - 6250 min ⁻¹
Snijdiepte	0 - 26 mm
Gereedschapsdiameter	max. 122 mm
Gereedschap opnameboring	20 mm
Doorsnede afzuigstuk	35 mm
Gewicht zonder netkabel, zonder parallelaanslag	5,0 - 6,6 kg
Afmetingen (B x L x H)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie

De volgens EN 60745-1 en EN 60745-2-5 berekende geluidsemissiewaarden bedragen:

	Geluidsvermogensniveau	werkplaatsbetrokken emissiewaarde
Bewerking	104 dB (A)	93 dB (A)

De geluidsmeting is uitgevoerd met standaard meegeleverd zaagblad, verstelgroef, groefeenheid, gipskarton- en aluminium composiet frees.

De vermelde waarden houden geen rekening met een mogelijke seriestrooiing en zijn niet geschikt ter constatering van het beoordelingspeil, omdat deze afhankelijk van de inzetijd, de desbetreffende bewerking en de omgevingsinvloeden schommelen. Een beoordelingspeil kan vandaar alleen bij de operator in het afzonderlijk geval worden berekend.

2.5 Gegevens m.b.t. de trilling

De typische hand-arm-trilling is $3,6 \text{ m/s}^2$.

2.6 Leveromvang

Groeffrees MF26cc compleet met:

- 1 freesgereedschap
- 1 zaagblad (bij MAX-Alu met 40 tanden, bij MAX-Bau, GF en hout KSS met 24 tanden)
- 2 positieaanwijzers
- 1 parallelaanslag cpl.
- 2 bediengereedschappen
- 1 afzuigstuk
- 1 spaanderafwijzer (alleen voor Alu – MAX uitvoering)
- 1 transportkist (bij de uitvoeringen 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)
- 1 transportkoffer (bij de uitvoeringen 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)
- 1 gebruiksaanwijzing
- 1 folder "Veiligheidsinstructies"

2.7 Veiligheidsvoorzieningen



Gevaar

Deze voorzieningen zijn voor het veilig bedrijf van de machine noodzakelijk en mogen niet worden verwijderd of ongeldig worden gemaakt.

De machine is van de volgende veiligheidsvoorzieningen voorzien:

- bovenste vaste beschermkap
- onderste beweeglijke beschermkap
- Grote grondplaat
- Handgrepen
- Schakelvoorziening en rem
- Afzuigstuk

2.8 Reglementaire toepassing

De groeffrees is uitsluitend geschikt voor het langs- en dwarsnijden en voor het frezen van massief hout, plaatmateriaal als spaanderplaten, meubelplaten,

MDF-platen, gipsvezelplaten, aluminium composietplaten en gelaagde platen.

Speciale toepassing van het gereedschap:

- Het zaagblad is uitsluitend geschikt voor het bewerken van hout, gipskartonplaten, aluminiumcomposiet en gelaagde platen.
- De groeffeeneheid (speciaal toebehoren) is uitsluitend geschikt voor het bewerken van hout en gipskartonplaten.
- De verstelgroeffrees is uitsluitend geschikt voor het bewerken van hout.
- De gipskartonfrees is uitsluitend geschikt voor het bewerken van hout en gipskartonplaten.
- De aluminium composiet frees is uitsluitend geschikt voor het bewerken van aluminium composiet platen.

Gebruik alleen de toegestane gereedschappen. Onze gereedschappen zijn conform EN 847-1 vervaardigd. Een ander gebruik dan boven beschreven, is niet toegestaan. Voor een schade die uit een zulk ander gebruik voortvloeit, is de fabrikant niet aansprakelijk.

Om de machine reglementair te gebruiken dient u de door Mafell voorgeschreven gebruiks- onderhouds- en instandhoudingsvoorwaarden na te leven.

2.9 Restrisico's



Gevaar

Bij reglementair gebruik en ondanks het opvolgen van de veiligheidsinstructies blijven restrisico's bestaan die in verband met de aanwending staan.

- Aanraken van het onder het werkstuk uitstekend gedeelte van het zaagblad bij het snijden.
- Aanraken van zich draaiende onderdelen van opzij: Gereedschap, spanflens en flensbout.
- Terugschlag van de machine bij vastklemmen in het werkstuk.
- Breken en uitslingeren van het gereedschap of van delen van het gereedschap.
- Aanraken van spanningsvoerende onderdelen bij geopende kast en niet getrokken netstekker.
- Vermindering van het gehoor bij langer durende werkzaamheden zonder gehoorbescherming.
- Emissie van stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid bij langere continue werking zonder afzuiging.

3 Veiligheidsinstructies



Gevaar

Houdt alstublieft steeds rekening met de volgende veiligheidsbepalingen en met de in het desbetreffende gebruikersland geldige veiligheidsinstructies!

Algemene instructies:

- Kinderen en jongeren mogen deze machine niet bedienen. Daarvan uitgesloten zijn jongeren onder toezicht van een deskundige in het kader van hun opleiding.
- Werk nooit zonder de voor de desbetreffende handeling voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en verander aan de machine niets dat de veiligheid zou kunnen belemmeren.
- Bij het gebruik van de machine buiten wordt de toepassing van een veiligheidsschakelaar geadviseerd.
- Beschadigde kabels of stekers moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Scherpe knikken aan de kabel voorkomen. Vooral bij het transport en het opslaan van de machine de kabel niet om de machine wikkelen.

Niet toegepast mogen worden:

- Gereedschappen met scheuren en gereedschappen die qua vorm zijn veranderd.
- Gereedschappen van hooggelegeerd snelwerkstaal (HSS-gereedschappen).
- Stompe gereedschappen vanwege de te grote motorbelasting.
- Gereedschappen die niet voor het gereedschapstoerental bij onbelast draaien geschikt zijn.

Instructies met betrekking tot het gebruik van persoonlijke veiligheidsuitrustingen:

- Draag bij het werk altijd een gehoorbescherming.
- Draag bij het werk altijd een stofmasker.
- Draag bij alle werkzaamheden een veiligheidsbril.

Aanwijzingen met betrekking tot het bedrijf:

- Kom met de handen niet in het snijgedeelte en aan het gereedschap. Houdt met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.
- Grijp niet onder het werkstuk.
- Pas de snijdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.
- Houdt het werkstuk nooit in de hand of boven het been vast. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- Bij het zagen met verbonden geleidingsrail mag de machine enkel van het werkstuk genomen worden als ze zich in de uitgangspositie bevindt en de beweeglijke beschermkap gesloten is.
- Houdt het toestel alleen aan de geïsoleerde grijpvlakken, wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het snijwerktuig verbogen stroomleidingen of het eigen toestelkabel zou kunnen raken.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.

- Gebruik altijd gereedschappen van de juiste maat en met de passende opnameboring (bijv. stervormig of rond).
- Gebruik nooit beschadigde of verkeerde onderlegplaten of bouten voor het gereedschap.
- Houd de machine met beide handen vast en breng de armen in een houding waarin de terugslagkrachten opgevangen kunnen worden. Blijf altijd aan de zijkant van het gereedschap; het gereedschap mag nooit in één lijn met het lichaam zijn.
- Laat de in- uitschakelaar los als het gereedschap klemt of de bewerking om een andere reden wordt onderbroken. Houd de machine in het materiaal rustig tot het gereedschap geheel tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de machine uit het werkstuk te verwijderen of naar achteren te trekken zolang het gereedschap nog draait of er een terugslag op zou kunnen treden.
- Als een gereedschap dat in het werkstuk steekt weer moet worden gestart centreert u het gereedschap in de gereedschapspleet en controleert dan of de gereedschapstanden niet in het werkstuk vastgehaakt zijn.
- Steun grote platen af om de kans op een terugslag door een klemmend gereedschap te reduceren.
- Gebruik geen stomp of beschadigd gereedschap.
- Wees bijzonder voorzichtig, wanneer u een "invalsneede" in een verborgen bereik, bv een voorhanden muur, uitvoert.
- Controleer vóór ieder gebruik, of de beschermkap foutvrij sluit. Gebruik de groeffrees niet als de beschermkap niet vrij bewogen kan worden en niet onmiddellijk sluit. Klem of bindt de onderste beschermkap nooit in geopende positie vast.
- Controleer de hoedanigheid en de functie van de veer van de beschermkap. Laat de machine vóór gebruik onderhouden als de beschermkap en de veer niet correct werken.
- Beveilig bij invalsnedes de grondplaat van de machine altijd tegen verschuiven naar achteren.
- Plaats de groeffrees niet op de werkbank of op de grond zonder dat de beschermkap het gereedschap bedekt.
- Controleert u het werkstuk op vreemde voorwerpen. Zaag of frees niet in stalen delen.

Opmerkingen met betrekking tot onderhoud en reparatie:

- De regelmatige reiniging van de machine, vooral van de verstelvoorzieningen en de geleidingen, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.
- Er mogen enkel originele MAFELL-reseverdelen en toebehoren worden toegepast. Anders bestaat er geen garantieclaim en geen aansprakelijkheid door de fabrikant.

4 Voorbereiden / Instellen

4.1 Netaansluiting

Let voor de ingebruikname erop dat de netspanning met de op het vermogensplaatje van de machine vermelde bedrijfsspanning overeenstemt.

4.2 Afzuigen van de spanen



Gevaar

Stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid moeten met een M-zuiger afgezogen worden.

Bij alle werkzaamheden, waarbij een aanzienlijke hoeveelheid stof ontstaat, sluit de machine aan een geschikte externe afzuigvoorziening aan. De luchtsnelheid moet ten minste 20 m/s bedragen.

De inwendige doorsnede van het afzuigstuk 1 (afb. 1) bedraagt 35 mm.

4.3 Snijkwaliteit

Gebruik scherp gereedschap om een goede snijkwaliteit te verkrijgen. Kies een gereedschap op de lijst in hoofdstuk 4.5 aan de hand van het materiaal.

4.4 Machine tegen kantelen beveiligen

Als steun tegen kantelen heeft de groeffrees aan het deksel een glijder. Voor de betreffende toepassing (met of zonder rail) moet de glijder gedraaid worden.

- Draai met de zeskant schroevendraaier 4 (afb. 2) de bevestigingsbout 27 (afb. 1) los.
- Draai de glijder 28 (afb. 1) rond de bevestigingsbout tot de aanwezige afbeelding op de glijder (rechts) met uw gewenste gebruiksdoel overeenstemt (met of zonder rail). (Voor de evt. fijne afstelling van de glijder bevinden zich aan de onder- / bovenkant van de

glijder stelbouten 26 (afb. 1) die met de zeskant schroevendraaier 4 (afb. 2) versteld kunnen worden).

- Draai de bevestigingsbout 27 (afb. 1) weer aan.

4.5 Keuze van het gereedschap

- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 tanden
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 tanden
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 tanden
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 tanden
- Groefeenheid MF-SE3
- Verstelgroef MF-VN25
- Gipskartonfrees MF-GF90
- Aluminium composiet frees MF-AF90

Zie ook de tabel in hoofdstuk 9.

4.6 Werktuigwissel op zaagblad, gipskartonfrees resp. aluminium composiet frees.



Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.



De spaanderafwijzer moet losgedraaid worden voordat er gereedschap wordt verwisseld.

- Draai met de zeskantschroevendraaier 4 (houder afb. 2) de verzonken bout met spaanderafwijzer 44 (afb. 11) los.
- Plaats voor het wisselen van de gereedschappen de machine met de aftekening 17 (afb. 1) resp. spaanderbeveiliging 38 (afb. 4) aan de rand van een draagvlak zodat het deksel bij het openen over de rand kan zwenken.
- Om het deksel van de beschermkap 23 (afb. 4) naar de zijkant te klappen bedient u de drukker 2 (afb. 5). Trek bij een ingedrukte drukker de blokkeerhendel 3 omhoog. Door aan de blokkeerhendel te trekken worden de as automatisch vastgezet en de schakelhendel 8 (afb. 5) vergrendeld.
- Met de zeskant schroevendraaier 4 (houder afb. 2) draait u de flensbout 5 (afb. 4) **tegen de wijsers van de klok** los. Trek de groefeenheid resp. de verstelgroef naar voren toe weg.

- Schuif de achterste flens 29 (afb. 8) op de as (indien niet aanwezig).
- De spanflenzen moeten vrij van vastplakkende delen zijn.
- Plaats het zaagblad, de gipskartonfrees of de aluminium composiet frees op de achterste flens 29 (afb. 8).
- Let bij het plaatsen van het gereedschap op de draairichting (zie richting van de pijl op de behuizing en op het deksel).
- Steek de spanflens en de flensbout op het gereedschap.
- Draai de flensbout door draaien **met de wijsers van de klok** met de zeskant schroevendraaier aan.
- Sluit het deksel van de beschermkap. Hiervoor klappt u het deksel dicht en duwt u de blokkeerhendel 3 (afb. 5) omlaag.
- Bij het frezen van aluminium composiet platen moet de spaanderafwijzer altijd aangebracht worden.

4.7 Werktuigwissel op groefeenheid resp. verstelgroef



Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.



De spaanderafwijzer moet losgedraaid worden voordat er gereedschap wordt verwisseld.

- Plaats voor het wisselen van de gereedschappen de machine met de aftekening 17 (afb. 1) resp. spaanderbeveiliging 38 (afb. 4) aan de rand van een draagvlak zodat het deksel bij het openen over de rand kan zwenken.
- Om het deksel van de beschermkap 23 (afb. 4) naar de zijkant te klappen bedient u de drukker 2 (afb. 5). Trek bij een ingedrukte drukker de blokkeerhendel 3 omhoog. Door aan de blokkeerhendel te trekken worden de as automatisch vastgezet en de schakelhendel 8 (afb. 5) vergrendeld.

- Met de zeskant schroevendraaier 4 (houder afb. 2) draait u de flensbout 5 (afb. 4) **tegen de wijzers van de klok** los.
- Verwijder de flens 6 (afb. 4) en de flensbout 5 (afb. 4).
- Verwijder de achterste flens 29 (afb. 8) (indien aanwezig).
- Schuif de groefeenheid resp. de verstelgroef op de as.
- Draai de flensbout 5 (afb. 4) door draaien **met de wijzers van de klok** met de zeskant schroevendraaier aan.
- Sluit het deksel van de beschermkap. Daartoe klapt u het deksel dicht en duwt u de palhefboom 3 (afb. 5) naar beneden.

4.8 Instellen van de groefbreedte resp. montage van de verstelgroef

De verstelgroef 30 (afb. 9) is een keerplaat-verstelgroef die u op freesbreedtes tussen de 15,4 en 25,0 mm in kunt stellen. Bij de verstelgroef horen afstandsschijven met de volgende diktes in mm: 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Daarmee kunnen tussenbreedte in 0,1 - 0,2-mm-stappen gerealiseerd worden.

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Stel eerst de noodzakelijke verstelgroefbreedte met de meegeleverde afstandsschijven samen (de verstelgroef zonder afstandsschijven heeft een groefbreedte van 15,4 mm).
- Om de onderdelen van de verstelgroef in elkaar te bouwen worden eerst de niet benodigde afstandsschijven op de voorste flens 31 (afb. 9) gestoken. Daarbij moet er op worden gelet dat de grootste dikte van de afstandsschijf altijd als eerste op de spanflens zit.
- Plaats vervolgens het voorste gedeelte van de verstelgroef (kant met het opschrift) eerst op de flens.
- Plaats de benodigde afstandsschijven op de flens.
- Voeg het achterste gedeelte van de verstelgroef op de flens en druk het geheel (evt. door iets te draaien) samen tot de voorste flens met de achterste flens vastklikt.



Het op de verstelgroef vermelde verstelbereik mag in geen geval worden overschreden. Zorg ervoor dat altijd alle meegeleverde afstandsschijven gemonteerd worden.

4.9 Montage van de groefeenheid

- Pak de achterste opname van de groefeenheid (stervormige opening in de boring) met de korte diameter met de linkerhand vast.
- Schuif het zaagblad zodanig op de diameter van de opname dat de zaagtanden boven de opname naar u toe wijzen.
- Schuif een afstandsschijf op de opname.
- Herhaal deze procedure met zaagblad en afstandsschijf in dezelfde volgorde nog twee keer.
- Plaats de voorste flens met de geïntegreerde flensbout in de boring en draai de flens met iets druk tot de flens vastklikt.

4.10 Keerplaatwissel en -instelling "Verstelgroef"

De verstelgroef 30 (afb. 9) is met 4 HM-keerplaten 32 en 4 HM-voorsnijders 33 uitgevoerd. Als de messen stomp worden kan de keerplaat 32 (afb. 9) drie keer en de keerplaat 33 (afb. 9) twee keer omgekeerd worden. Daarna moeten nieuwe originele keerplaten ingebouwd worden!

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Neem de verstelgroef 30 (afb. 9) als beschreven in 4.8 van de machine af.
- Draai de zeskantbouten 34 (afb. 9) met de torx-schroevendraaier los.
- Reinig alle onderdelen en de meskamers van de verstelgroef.
- Keer de keerplaten 32 en 33 om of vervang ze door nieuwe.
- Bevestig de keerplaten met de verzonken bouten en draai ze met de torx-schroevendraaier (4 Nm) weer aan.

De twee onderdelen zijn juist geplaatst als de achterkant van een mesrand tegen het draaglichaam aan ligt en de verzonken bout zover ingedraaid kan worden dat het oppervlak van de verzonken bout

onder het oppervlak of gelijk aan het oppervlak van de keerplaat ligt (zie afb. 9). De radiale snijoverstand van max. 1,1 mm is op die manier gegarandeerd.

4.11 Keerplaatwissel en -instelling "Gipskartonfrees"

De gipskartonfrees 35 (afb. 10) is met 2 HM-keerplaten (4 messen) en 4 HM-keerplaten (3 messen) uitgevoerd. Als de messen stomp worden kan de keerplaat 36 (afb. 10) twee keer en de keerplaat 37 (afb. 10) drie keer omgekeerd worden. Daarna moeten nieuwe originele keerplaten ingebouwd worden!

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Neem de gipskartonfrees 35 (afb. 10) als beschreven in 4.7 van de machine af.
- Draai de zeskantbouten 34 (afb. 10) met de torx-schroevendraaier los.
- Reinig alle onderdelen en de meskamers in de gipskartonfrees.
- Keer de keerplaten 36 en 37 om of vervang ze door nieuwe.
- Bevestig de keerplaten met de verzonken bouten en draai ze met de torx-schroevendraaier (4 Nm) weer aan.

De twee onderdelen zijn juist geplaatst als de achterkant van een mesrand tegen het draaglichaam aan ligt en de verzonken bout zover ingedraaid kan worden dat het oppervlak van de verzonken bout onder het oppervlak of gelijk aan het oppervlak van de keerplaat ligt (zie afb. 10). De radiale snijoverstand van max. 1,1 mm is op die manier gegarandeerd.

4.12 Aluminium composiet frees



Aluminium composiet freesplaten kunnen niet omgekeerd worden omdat ze vastgesoldeerd zijn. (Een stomp gereedschap moet bijgeslepen worden).

5 Werking

5.1 Ingebruikname

Deze gebruiksaanwijzing moet iedere persoon die met de bediening van de machine is belast, ter

kennisname worden doorgegeven, waarbij vooral attent dient te worden gemaakt op het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies".

5.2 In- en uitschakelen

- **Inschakelen:** Eerst moet de inschakelblokkering losgezet worden door de blokkeerhendel in te drukken (afb. 5). Vervolgens bedient u bij ingedrukte blokkeerhendel de schakelhendel 8.

Omdat het zich om een schakelaar zonder blokkering handelt, draait de machine nu zo lang als deze schakelaar wordt bediend.

De ingebouwde elektronica zorgt bij het inschakelen voor een schokvrije versnelling en regelt bij belasting het toerental op de vast ingestelde waarde bij.

Bovendien regelt deze elektronica de motor bij te grote belasting terug, d.w.z. het gereedschap blijft stilstaan. Schalten Sie die Maschine dann aus. Daarna schakelt u de machine weer in en zaagt met gereduceerde aanvoersnelheid verder.

Met het stelwiel 9 (afb. 3) kan het gereedschapstoerental traploos tussen de 3600 en 6250 min⁻¹ ingesteld worden.

niveau	Toerental min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materiaalgroepen

- PVC, Plexi, PA, aluminium composiet
 - Niveau: **1 - 6**
- hard hout, zacht hout, gelaagd hout
 - Niveau: **3 - 6**
- gecoate plaatmaterialen
 - Niveau: **4 - 6**
- Gips
 - Niveau: **3 - 5**

- **Uitschakelen:** voor het uitschakelen laat u de schakelhendel 8 los. Door de ingebouwde automatische rem wordt de uitlooptijd van het gereedschap tot ca. 5 s beperkt. De inschakelblokkering wordt automatisch weer operationeel en beschermt de groeffrees tegen onbedoeld inschakelen.
- Stel de snijdiepte met de diepteaanslag 11 (afb. 5) aan de hand van de schaal in. De aanslag heeft een rasterindeling van 1 mm.
- Om tussenmaten in te stellen verdraait u de cilinderbout 12 (afb. 5) met de zeskant-schroevendraaier 4 (houder afb. 2). Een slag is 1 mm, een deelstreepje op de boutkop is 0,1 mm.

5.3 Insnijden van de geleidingsrail (speciaal toebehoren)



Gevaar

Eerste gebruiknaam

Stel de spaanderbeveiliging 38 (afb. 4) vóór de eerste inbedrijfstelling op het zaagblad af:

- Leg de rail op een vlakke ondergrond.
- Plaats de machine aan het begin van de rail met de groef 24 (afb. 6) in de grondplaat op de veer van de rail.
- Stel de snijdiepte op ca. 3 mm in.
- Schakel de machine in en schuif haar gelijkmatig in snijrichting over de gehele lengte. De gemaakte snijrand aan de spaanderbeveiliging dient als aftekenrand voor het zaagblad, de verstelgroef en de groefeenheid.
- Leg de rail op het werkstuk.
- Sla tegen het werkstuk aan en lijn het t.o.v. de aftekening uit. Span voor het fixeren van de rail de rail met de twee klemmen (speciaal toebehoren) 39 (afb. 8) vast.
- Stel de snijdiepte aan de machine in.
- Zet de machine aan en schuif haar gelijkmatig in snijrichting.
- Reinig de rail niet met oplosmiddelen – de antislipcoating zou erdoor beschadigd kunnen worden.

5.4 Instelling van de snijdiepte

De snijdiepte kan tussen de 0 en 26 mm met stappen van 1 mm ingesteld worden.

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Verstel de wijzer 10 (afb. 8) door hem te draaien. De bovenste positie is voor het werken met geleidingsrail, de onderste voor het werken zonder geleidingsrail.

5.5 Groeven

Stel de gewenste snijdiepte aan de hand van hoofdstuk 5.4 in.



Voer het frezen van de groef met toepassing van een geleidingsvoorziening uit. Bredere groeven worden door zijwaartse verschuiving van de geleidingsvoorziening van rechts naar links verkregen.

5.6 Hantering



Gevaar

De groeffrees is niet geschikt voor geleiding met vrije hand. De toepassing van parallelaanslag, ondergriipaanslag, KSS-rail of F-railgeleiding is dwingend noodzakelijk. Bij de KSS-uitvoering legt u het werkstuk veilig op de bokken neer.

5.7 Invalsagen



Gevaar

Terugslaggevaar bij invalsagen! Voor het invallen leg de machine met de achterste kant van de grondplaat aan een aan het werkstuk bevestigde aanslag aan. Bij gebruik van de geleidingsrail (speciaal toebehoren) moet u de als speciaal toebehoren verkrijgbare aanslag aan de geleidingsrail bevestigen. Houd bij het invallen de machine aan de handgrendel goed vast en schuif ze iets naar voren!

5.8 Werken met aftekening

De grondplaat heeft twee vaste aftekenings-indicatoren 17 en 25 (afb. 1). De aftekenings-indicator 25 is het midden van de gipskarton- en aluminium composiet frees. De aftekenings-indicator 17 is de binnenkant van het zaagblad, verstelgroef en van de groefoonheid.

- Gebruik altijd een geleidingsvoorziening.
- Beveilig het werkstuk tegen verschuiven en rangschik de werkstuksteunen zodanig dat het gereedschap onder het werkstuk vrij beweegt (bij scheidende snede).
- Houd de machine aan het handvat vast en plaats haar met het voorste gedeelte van de grondplaat op het werkstuk.
- Schakel de groeffrees in (zie 5.2). Duik op de ingestelde snijdiepte en schuif de machine gelijkmatig in snijrichting vooruit.
- Na het einde van de snede schakelt u de groeffrees uit door de schakelhendel 8 (afb. 5) los te laten.
- Trek de machine in de opgelegde toestand naar de uitgangspositie terug en neem ze in die positie van het werkstuk. Zo garandeert u dat de beweeglijke beschermkap volledig gesloten is.
- Het zaagaggregaat zwenkt terug naar de bovenste vergrendelde stand.

5.9 Werken met de parallelaanslag

De parallelaanslag 18 (afb. 2) dient voor het werken evenwijdig aan een reeds aanwezige rand. Daarbij kan de aanslag zowel rechts als ook links aan de machine worden aangebracht. Daarbij bedraagt het snijbereik aan de rechterkant ca. 170 mm en aan de linkerkant ca. 345 mm.

- Bij werkzaamheden met de parallelaanslag stelt u de snijdiepte-indicator 10 (afb. 8) door draaien in de onderste stand (zonder rail).
- De stangen van de parallelaanslag hebben geen schaalindeling die gerelateerd is aan de linkerkant van het zaagblad.
- U kunt de snijbreedte na het losdraaien van de vleugelschroeven 19 (afb. 2) verstellen door de aanslag navenant te verschuiven en de vleugelschroeven vervolgens weer aan te draaien.

Aanvullend kan de parallelaanslag door eenvoudig omdraaien (geleidingsvlak voor de werkstukant wijst naar boven) ook als dubbel steunpunt voor een betere geleiding van de groeffrees worden gebruikt. Nu kan de machine aan een op het werkstuk bevestigde lat langs worden gevoerd.

5.10 Werken met de ondergriipaanslag

De ondergriipaanslag 20 (afb. 3) dient voor het werken evenwijdig aan een reeds aanwezige rand. Daarbij kan de aanslag zowel rechts als links op de machine worden aangebracht. Daarbij bedraagt het snijbereik aan de rechterkant ca. 0 -100 mm en aan de linkerkant ca. 23 - 230 mm.

- Bij werkzaamheden met de ondergriipaanslag stelt u de snijdiepte-indicator 10 (afb. 8) door draaien in de onderste stand (zonder rail).
- De stangen van de parallelaanslag hebben geen schaalindeling die gerelateerd is aan de linkerkant van het zaagblad.
- U kunt de snijbreedte na het losdraaien van de vleugelschroeven 19 (afb. 2) verstellen door de aanslag navenant te verschuiven en de vleugelschroeven vervolgens weer aan te draaien.

Nu kan de machine langs een smal onder de grondplaat aanwezig werkstuk geleid worden.

5.11 Instelling voor versteksnedes (alleen voor KSS-uitvoering)

- Zet de aanslag 40 (afb. 7) los en stel de hoek volgens de schaal aan de geleidingsrail in.
- Draai de aanslag weer aan.
- Met de twee aanslagbouten aan de onderkant van de geleidingsrail plaatst u de machine aan het werkstuk dat bewerkt moet worden. Voer vervolgens de snede uit door de machine naar voren te schuiven.
- Na het snijden wordt de zaag door terugrijden weer in de uitgangspositie gebracht.

Snelinstelling van de herhalingsaanslagen 43 (afb. 7)

- Open met de zeskant- schroevendraaier 4 (afb. 2) de 6-kant in de herhalingsaanslag met ca. 1/2 slag tegen de wijzers van de klok.

- Schuif de herhalingsaanslag naar de vast ingestelde aanslag van de 0° afgekeerde zijde zodat die achter de aanslag aanligt.
- Draai de 6-kant in de herhalingsaanslag aan.
- Stel aan de tegenover liggende 0°-zijde de herhalingsaanslag net zo in.

5.12 Werken met geleidingsrail

- Plaats de machine zodanig op de geleidingsrail dat de groef 24 (afb. 6) van de grondplaat boven de veer ligt en hierdoor wordt geleid.
- Zet de snijdiepte-indicator 10 (afb. 8) door draaien in de bovenste stand (met rail). Daardoor kan de schaal ook met de rail gebruikt worden.

5.13 Werken met positie-aanwijzer



Gebruik de positie-indicator voor de uitlijning van de geleidingsrail op een in het midden afgetekende geleidingsgroef. Die wordt met de machine resp. met het gereedschap meegeleverd (voor gipskartonfrezen en aluminium composiet frezen).

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Steek de positie-indicator 42 (afb. 6) op de rib van de geleidingsrail.
- Verschuif de positie-indicator op de rail tot aan de aftekening.
- Verschuif de rail met positie-indicator tot de voorste (rode rand) van de aftekenings-indicator met de aftekening overeenstemt.
- Plaats de machine op de rail (het gereedschap is nu op het midden van de aftekening uitgelijnd).
- Stel de benodigde freesdiepte in en bewerk het werkstuk.

5.14 Verwijderen / plaatsen op KSS - rail

Afnemen:

- Schuif de machine op de rail met 2-3 cm naar voren.
- Bedien de blokkeerklank 41 (afb. 5) en trek de machine naar achteren uit de geleiderail.

Plaatsen:

- Plaats de machine in het achterste gedeelte van de geleidingsrail zodanig op de geleidingsgroef dat de groef 24 (afb. 6) aan de voorkant van de grondplaat met de veer van de geleidingsrail overeenstemt (overlapping aan de linkerkant van de grondplaat ca. 5 - 10 mm).
- Schuif de machine naar voren tot de blokkeerklank achter de grondplaat vastklikt.

6 Onderhoud en reparatie



Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

De toegepaste kogellagers werden op levensijd gesmeerd. Na een langere bedrijfstijd adviseren wij, de machine aan een geautoriseerde klantenservice van MAFELL ter inspectie te geven.

Voor alle smeerplaatsen slechts onze speciale vet, bestel-nr. 049040 (1 kg - blik), gebruiken.

6.1 Opslag

Wordt de machine langere tijd niet benut, moet ze zorgvuldig worden gereinigd. Blanke metalen delen met een roestmiddel insproeien.

7 Verhelpen van storingen



Gevaar

De opsporing van de oorzaken van voorhanden storingen en het verhelpen hiervan vereist steeds vermeerde oplettendheid en voorzichtigheid. Van tevoren netsteker trekken!

Onderstaand worden sommig vaak optredende storingen en hun oorzaken opgelijst. Bij verdere storingen richt u zich alstublieft aan uw handelaar of direct aan de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Machine laat zich niet inschakelen	Geen netspanning voorhanden	Spanningsvoeding controleren
	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Koolborstels versleten	Machine naar de MAFELL-klantenservice brengen
Machine blijft gedurende het snijden staan	Stroomuitval	Netzijdige voorzekerings controleren
	Overbelasting van de machine	Aanvoersnelheid verlagen
Gereedschap klemt bij het naar voren schuiven van de machine	Te grote aanvoer	Aanvoersnelheid verlagen
	Stomp gereedschap	Meteen schakelaar loslaten. Machine uit het werkstuk verwijderen en gereedschap vervangen
	Spanningen in het werkstuk	
	Slechte machinevoering	Parallelaanslag inzetten
	Oneffen werkstukoppervlakte	Vlakte uitrichten
Brandvlekken aan de snijplekken	Voor de werkstap ongeschikt of stomp gereedschap	Gereedschap vervangen
Spanenuitgooi verstopt	Hout te vochtig	
	Lang durend snijden zonder afzuigen	Machine aan een externe afzuiging, bv stofvanger, aansluiten

8 Extra toebehoren

- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 12 tanden (langssnede)	Best.-nr. 092560
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 24 tanden (langs- en dwarsnede)	Best.-nr. 092558
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 40 tanden (dwarsnede)	Best.-nr. 092559
- Zaagblad-HM Ø 120 x 1,2 x 20, 40 tanden (voor laminaat)	Best.-nr. 092578
- Geleidingsrail F 80, 800 mm lang	Best.-nr. 204380
- Geleidingsrail F 110, 1100 mm lang	Best.-nr. 204381
- Geleidingsrail F 160, 1600 mm lang	Best.-nr. 204365
- Geleidingsrail F 210, 2100 mm lang	Best.-nr. 204382
- Geleidingsrail F 310, 3100 mm lang	Best.-nr. 204383
- Hoekaanslag F-WA	Best.-nr. 205357
- Toebehoren tot geleidingsrail:	
- Klem F-SZ100MM (2 stuks)	Best.-nr. 205399
- Verbindingsstuk F-VS	Best.-nr. 204363
- Railtas F 160	Best.-nr. 204626
- Set railtassen F80/160 met hoekaanslag bestaande uit: F80 + F160 + verbindingsstuk + hoekaanslag + 2 klemmen + railtas	Best.-nr. 204749
- Set railtassen F160/160 bestaande uit: 2 x F160 + verbindingsstuk + 2 klemmen + railtas	Best.-nr. 204805
- Terugslagstop F-RS	Best.-nr. 202867
- Ondergrijsaanslag MF-UA, kpl.	Best.-nr. 206073
- Groefeenheid MF-SE3	Best.-nr. 206072
- Groefeenheid MF-VN25	Best.-nr. 206074
- Gipskartonfrees MF-GF45 met 2 positie-indicatoren	Best.-nr. 205562
- Gipskartonfrees MF-GF90 met 2 positie-indicatoren	Best.-nr. 206075
- Aluminium composiet frees MF-AF90 met 2 positieaanwijzers + spaanderafwijzer	Best.-nr. 206076
- Afzuigslang LW 35, 4 m antistatisch	Best.-nr. 093717
- Geleiding (enkel voor hout – KSS)	Best.-nr. 204387

9 Keuze materiaal / keuze gereedschap

Materialen Gereedschap	Hout / houtwerkstofplaten	Gips / gipsvezelplaten	Aluminium composietplaten	Gelaagde platen
HM-zaagblad	X	X	X	X
Groefeenheid	X	X		
Verstelgroef	X			
Gipskartonfrees	X	X		
Aluminium composiet frees			X	

10 Explosietekening en onderdelenlijst

De overeenkomstige informatie van de reserveonderdelen vindt u op onze homepage: www.mafell.com

Índice

1	Simbología	80
2	Datos del producto	80
2.1	Datos del fabricante	80
2.2	Identificación de la máquina	81
2.3	Datos técnicos	81
2.4	Información relativa a la emisión de ruidos	81
2.5	Información relativa a las vibraciones mecánicas	82
2.6	Volumen del suministro	82
2.7	Dispositivos de seguridad	82
2.8	Uso proyectado	82
2.9	Riesgos inevitables	83
3	Instrucciones de seguridad	83
4	Preparación/Ajuste	84
4.1	Alimentación de red	84
4.2	Sistema de aspiración de virutas	84
4.3	Calidad de corte	84
4.4	Asegurar la máquina para evitar que vuelque.....	85
4.5	Selección de herramientas	85
4.6	Cambio de herramienta en el disco de sierra, fresa de escayola o fresa de compuesto de aluminio.	85
4.7	Cambio de herramienta en unidad de ranura o ranuradora ajustable.....	85
4.8	Configurar el ancho de fresar o montaje de la ranuradora ajustable	86
4.9	Montaje de la unidad de ranura.....	86
4.10	Cambio y configuración de placa giratoria "ranuradora ajustable"	86
4.11	Cambio y configuración de placa giratoria "fresa de escayola"	87
4.12	Fresa de compuesto de aluminio	87
5	Funcionamiento	87
5.1	Puesta en funcionamiento	87
5.2	Conexión y desconexión	87
5.3	Recortar el carril guía (accesorio especial)	88
5.4	Ajuste de la profundidad de corte	88
5.5	Ranuras	88

5.6	Manejo.....	89
5.7	Cortes de incisión.....	89
5.8	Trabajar según línea de trazado	89
5.9	Trabajar con el tope paralelo.....	89
5.10	Trabajar con el tope inferior	89
5.11	Configuración para sesgadasuras (solo para modelo KSS)	90
5.12	Trabajar con carril guía	90
5.13	Trabajar con el indicador de posición.....	90
5.14	Quitar / poner en el riel KSS.....	90
6	Mantenimiento y reparación	91
6.1	Almacenaje.....	91
7	Eliminación de fallos técnicos	91
8	Accesorios especiales.....	92
9	Selección de material / selección de herramiental	93
10	Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio.....	93

1 Simbología



Este símbolo identifica las instrucciones de seguridad para el personal operario.

De no respetar estas instrucciones, se pondrá en peligro la integridad de las personas.



Este símbolo identifica situaciones que pueden poner en peligro la integridad del producto o de otros bienes que se encuentren en las proximidades del lugar de uso.



Este símbolo identifica consejos para el personal operario u otra información oportuna.

2 Datos del producto

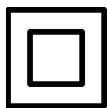
para herramientas con el n° de art. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 o 987420

2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, tel. +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificación de la máquina

Toda información necesaria para identificar la máquina se encuentra en la placa de características colocada en la misma.



Clase de protección II



Marca CE para confirmar que cumple con los requisitos básicos sanitarios y de seguridad de acuerdo con el anexo I de la Directiva "Máquinas".



Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.



Lea atentamente este manual de instrucciones para minimizar el riesgo de daños personales.

2.3 Datos técnicos

Motor universal, antiparásito	230 V~, 50 Hz o 110 V~, 50 Hz
Potencia de entrada (carga normal)	1400 W (230 V)
Corriente a carga normal	7,0 A (230 V) ó 10,0 A (110 V)
Velocidad de herramienta durante el funcionamiento en vacío	3600 – 6250 min ⁻¹
Velocidad de herramienta con carga normal	3600 – 6250 min ⁻¹
Profundidad de corte	0 - 26 mm
Diámetro de herramienta	122 mm, como máximo
Orificio de alojamiento de la herramienta	20 mm
Diámetro tubo de aspiración	35 mm
Peso sin cable de alimentación de red, sin tope paralelo	5,0 - 6,6 kg
Dimensiones (anch. x long. x alt.)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según las normas EN 60745-1 y EN 60745-2-5:

	Nivel de potencia acústica	Nivel de emisión en el lugar de trabajo
Serrando	104 dB (A)	93 dB (A)

La medición de ruidos se ha realizado con el disco de sierra, ranuradora ajustable, unidad de ranura, fresa de escayola y fresa de compuesto de aluminio suministrados de serie.

Los valores indicados no reflejan una posible dispersión acústica ni son aptos para determinar el nivel de evaluación, puesto que estos valores varían según el tiempo de empleo, el uso de la máquina y las condiciones ambientales. Por esta razón, el nivel de evaluación sólo puede ser determinado en el lugar de uso en cada caso concreto.

2.5 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo es 3,6 m/s².

2.6 Volumen del suministro

Fresadora de ranuras MF26cc completa con:

1 Fresa

1 Disco de sierra (la MAX aluminio con 40 dientes, la MAX construcción, GF y KSS madera con 24 dientes)

2 indicadores de posición

1 tope paralelo compl.

2 herramientas de manejo

1 tubo de aspiración

1 desviador de virutas (solo para el modelo de aluminio MAX)

1 maleta de transporte (en los modelos 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 maleta de transporte (en el modelo 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 manual de instrucciones

1 cuaderno "Instrucciones de seguridad"

2.7 Dispositivos de seguridad



¡Peligro!

Los dispositivos descritos garantizan la seguridad en el trabajo con esta máquina, por lo tanto, no se pueden desmontar ni desactivar.

La máquina ofrece los siguientes dispositivos de seguridad:

- Cubierta de protección fija superior
- Cubierta de protección flexible inferior
- Placa de soporte grande
- Empuñaduras
- Dispositivos de conexión y desconexión y freno
- Tubo de aspiración

2.8 Uso proyectado

La fresadora de ranuras es exclusivamente apta para cortar longitudinal y transversalmente y fresar madera maciza, placas de fibras como madera aglomerada, tableros de madera estratificada,

tableros Mdf, tablero de yeso, tableros de compuesto de aluminio y laminados.

Uso especial de la herramienta:

- El disco de sierra solo es apto para trabajar en madera, tableros de yeso, compuesto de aluminio y tableros laminados.
- La unidad de ranura (accesorio especial) solo es apto para trabajar madera y tableros de yeso.
- La fresadora de ranuras ajustables solo es apta para trabajar madera.
- La fresadora de yeso solo es apta para trabajar madera y tableros de yeso.
- La fresa de compuesto de aluminio solo es apta para trabajar tableros de compuesto de aluminio.

Usar solo las herramientas autorizadas. Nuestras herramientas están fabricadas conforme a la norma EN 847-1. Cualquier otro uso de la máquina se considera inapropiado. No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso inapropiado.

Para utilizar la máquina conforme a su uso se deben cumplir las condiciones de funcionamiento, revisión y mantenimiento de Mafell.

2.9 Riesgos inevitables



¡Peligro!

A pesar de utilizar la máquina conforme al uso proyectado y respetando todas las normas de seguridad aplicables, existen riesgos inevitables que se deben a la construcción de la máquina según el uso previsto.

- Contacto con la parte saliente del disco de sierra en la parte inferior de la pieza de trabajo durante el corte.
- Contacto lateral con los siguientes elementos giratorios: Herramienta, brida de sujeción y tornillo de la brida.
- Retroceso de la máquina al atascarse con la pieza de trabajo.
- Rotura o salida brusca de la herramienta o piezas de ésta.
- Contacto con componentes bajo tensión con la carcasa abierta y la alimentación de tensión conectada.
- Daños al oído debido al trabajo intensivo sin la protección adecuada.
- Emisión de polvos nocivos para la salud si se opera la herramienta durante mucho tiempo sin sistema de aspiración.

3 Instrucciones de seguridad



¡Peligro!

Respete siempre las instrucciones de seguridad resumidas en este capítulo y las normas correspondientes al país de que se trate.

Instrucciones generales

- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad, excepto adolescentes bajo la supervisión de una persona cualificada y en el marco de la formación profesional de los mismos.

- No realice nunca tareas sin los correspondientes dispositivos de protección previstos ni efectúe modificaciones en la máquina que puedan perjudicar la seguridad en el trabajo.
- Para el uso de la máquina al aire libre, se recomienda introducir un interruptor de corriente de defecto.
- Reemplace inmediatamente cualquier cable o conector defectuoso.
- No doble nunca el cable. No envuelva nunca el cable alrededor de la máquina, particularmente durante el transporte o almacenamiento de la misma.

No se deben utilizar discos de sierra

- Herramientas con fisuras y aquellas que estén deformadas.
- Herramientas de acero de corte rápido de alta aleación (herramientas HSS).
- Herramientas romas debido a la sobrecarga del motor.
- Herramientas que no son aptas para la velocidad de la herramienta en funcionamiento en vacío.

Instrucciones relativas al equipamiento de protección personal

- Utilizar siempre protecciones auditivas para trabajar.
- Utilizar siempre una mascarilla para trabajar.
- Utilizar gafas de protección durante todos los trabajos.

Indicaciones sobre el funcionamiento:

- No tocar con la mano la zona de corte ni la herramienta. Sujete con la segunda mano la empuñadura adicional o la carcasa del motor.
- No coloque nunca las manos debajo de la pieza de trabajo.
- Ajuste la profundidad de corte según el espesor de la pieza de trabajo.
- No sujete nunca la pieza de trabajo con la mano o colocado sobre la pierna. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- A la hora de serrar con el carril guía unido, la máquina solo se puede extraer por la pieza de trabajo, cuando se encuentra en la posición inicial y la cubierta protectora móvil está cerrada.

- Sujete la máquina por las empuñaduras aisladas cuando hay peligro de cortar cables eléctricos no visibles o el cable de la propia máquina.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.
- Utilizar siempre herramientas del tamaño apropiado con taladros de alojamiento adecuados (p. ej. en forma de estrella o redondeados).
- Nunca utilizar arandelas o tornillos de herramienta dañados o incorrectos.
- Sujetar la máquina bien con las dos manos y colocar los brazos en una posición en la que se pueda aguantar la fuerza de retroceso. Mantenerse siempre en el lateral de la máquina, no ponerse nunca en línea con la máquina.
- Soltar el interruptor de encendido/apagado si la herramienta está enganchada o se interrumpe la mecanización por otro motivo. Mantener la máquina tranquila en el material hasta que la herramienta esté totalmente parada. Nunca intente sacar o tirar hacia atrás de la pieza mientras la máquina esté en movimiento o pueda rebotar.
- Si se desea arrancar una máquina que aún esté metida dentro de la pieza de trabajo, se debe centrar la herramienta en la ranura y comprobar que los dientes de la herramienta no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.
- Apuntalar tableros grandes para evitar el riesgo de rebote si la herramienta se engancha.
- No utilizar herramientas romas o dañadas.
- Preste especial atención a la hora de realizar cortes de inmersión en zonas no visibles, por ejemplo una pared existente.
- Antes de utilizar la máquina, compruebe el correcto funcionamiento de la cubierta de protección. No utilizar la fresadora de ranuras si la cubierta protectora no se mueve bien y no se cierra inmediatamente. No bloquear ni fijar de alguna manera la cubierta en la posición de abierto.
- Comprobar el estado y el funcionamiento del resorte para la cubierta protectora. Revisar la máquina antes de su uso si la cubierta protectora y el resorte no funcionan correctamente.
- Si se realizan cortes de inmersión, asegurar la placa de soporte de la máquina para evitar que se mueva bruscamente.
- No colocar la fresadora de ranuras sobre el banco de trabajo o el suelo si que la cubierta protectora cubra la herramienta.
- Compruebe que la pieza de trabajo no incluya cuerpos extraños. No serrar ni fresar en piezas de acero.

Instrucciones de mantenimiento y reparación

- Por razones de seguridad, es imprescindible limpiar con regularidad la máquina, particularmente los dispositivos de ajuste y de guía.
- Únicamente pueden utilizarse accesorios y piezas de recambio originales de MAFELL. De lo contrario, no se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante.

4 Preparación/Ajuste

4.1 Alimentación de red

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la tensión de servicio indicada en la placa de características de la máquina.

4.2 Sistema de aspiración de virutas



¡Peligro!

Los polvos nocivos para la salud tienen que aspirarse con un aspirador M.

Cortando materiales que provocan la formación masiva de polvo, conecte la máquina con un sistema de aspiración externo adecuado. Será necesaria una velocidad de aire mínima de 20 m/s.

El tubo de aspiración 1 (Fig. 1) ofrece un diámetro interior de 35 mm.

4.3 Calidad de corte

Utilizar una herramienta afilada para mantener una buena calidad de corte. Dependiendo del material, elegir una herramienta de la lista en el capítulo 4.5.

4.4 Asegurar la máquina para evitar que vuelque

Para evitar que vuelque, la fresadora de ranuras tiene un deslizador en la tapa. Para cada uso (con o sin riel) se tiene que girar el deslizador.

- Desatornillar el tornillo de fijación 27 (fig. 1) con un destornillador hexagonal 4 (fig. 2).
- Girar el deslizador 28 (fig. 1) alrededor del tornillo de fijación hasta que la imagen impresa en el deslizador (derecha) se corresponda al uso deseado (con o sin riel). (Para un posible ajuste de precisión del deslizador hay tornillos de ajuste 26 (fig. 1) en la parte superior/inferior del deslizador, que se pueden reajustar con el destornillador hexagonal 4 (fig. 2)).
- Apretar de nuevo el tornillo de fijación 27 (fig. 1).

4.5 Selección de herramientas

- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 dientes
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 dientes
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 dientes
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 dientes
- Unidad de ranura MF-SE3
- Ranuradora ajustable MF-VN25
- Fresadora de escayola MF-GF90
- Fresadora de compuesto de aluminio MF-AF90

Véase también la tabla del capítulo 9.

4.6 Cambio de herramienta en el disco de sierra, fresa de escayola o fresa de compuesto de aluminio.



¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.



El desviador de virutas tiene que desatornillarse antes de cambiar la herramienta.

- Desatornille el tornillo avellanado cónico con el desviador de virutas 44 (fig. 11) con ayuda del destornillador hexagonal 4.
- Para cambiar la herramienta, colocar la máquina con la línea de trazado 17 (Abb. 1) o protección contra la rotura por tensión 38 (fig. 4) en el borde de una superficie de apoyo para que la tapa pueda girar por encima del borde al abrir.
- Para abatir la tapa de la cubierta protectora 23 (fig.4) hacia el lateral, accionar el empujador 2 (fig. 5). Tirar de la palanca de bloqueo 3 con el empujador pulsado. Al tirar de la palanca de bloqueo se bloquea automáticamente el eje y la palanca de mando 8 (fig. 5).
- Con el destornillador hexagonal 4 (soporte fig. 2) se puede aflojar el tornillo de la brida 5 (fig. 4) **en el sentido contrario a las agujas del reloj**. Tirar hacia delante de la unidad de ranura o ranuradora ajustable.
- Deslizar la brida trasera 29 (fig. 8) en el eje (si no existe).
- Procure que las bridas de sujeción estén libres de cuerpos ajenos.
- Colocar el disco de sierra, la fresadora de yesa o la fresadora de compuesto de aluminio en la brida trasera 29 (fig. 8).
- Al insertar la herramienta hay que respetar la dirección de giro (véase la dirección de la flecha en la carcasa y en la tapa).
- Insertar la brida de sujeción y el tornillo de la brida en la herramienta.
- Apretar el tornillo de la brida, para ello girar **en el sentido de las agujas del reloj** con el destornillador hexagonal.
- Cerrar la cubierta de protección. Para ello, cierre la tapa y empuje sobre la palanca de bloqueo 3 (Fig. 5).
- Al fresar tableros de compuesto de aluminio hay que colocar siempre un desviador de virutas.

4.7 Cambio de herramienta en unidad de ranura o ranuradora ajustable



¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.



El desviador de virutas tiene que desatornillarse antes de cambiar la herramienta.

- Para cambiar la herramienta, colocar la máquina con la línea de trazado 17 (fig. 1) o protección contra la rotura por tensión 38 (fig. 4) en el borde de una superficie de apoyo para que la tapa pueda girar por encima del borde al abrir.
- Para abatir la tapa de la cubierta protectora 23 (fig.4) hacia el lateral, accionar el empujador 2 (fig. 5). Tirar de la palanca de bloqueo 3 con el empujador pulsado. Al tirar de la palanca de bloqueo se bloquea automáticamente el eje y la palanca de mando 8 (fig. 5).
- Con el destornillador hexagonal 4 (soporte fig. 2) se puede aflojar el tornillo de la brida 5 (fig. 4) **en el sentido contrario a las agujas del reloj.**
- Quitar la brida 6 (fig. 4) y el tornillo de la brida 5 (fig. 4).
- Quitar la brida trasera 29 (fig. 8) (si existe).
- Desplazar la unidad de ranura o ranuradora ajustable sobre el eje.
- Apretar el tornillo de la brida 5 (fig. 4), para ello girar **en el sentido de las agujas del reloj** con el destornillador hexagonal.
- Cerrar la cubierta de protección. Para ello, cierre la tapa y empuje sobre la palanca de bloqueo 3 (Fig. 5).

4.8 Configurar el ancho de fresar o montaje de la ranuradora ajustable

La ranuradora ajustable 30 (fig. 9) es una ranuradora ajustable de placas de corte reversibles, que se pueden ajustar los anchos de fresar entre 15,4 y 25,0 mm. La ranuradora ajustable viene con placas distanciadoras con los siguientes espesores en mm: 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Así se pueden hacer anchos intermedios en tramos de 0,1 - 0,2 mm.

Proceda de la siguiente manera:

- primero configurar el ancho de la ranuradora ajustable necesario con las placas distanciadoras suministradas (la ranuradora

ajustable sin placas distanciadoras tienen un ancho de ranura de 15,4mm).

- Para el montaje de las piezas individuales de la ranuradora ajustable primero se insertar las placas distanciadoras en la brida delantera 31 (fig. 9). Al hacerlo hay que tener en cuenta que primero se coloque siempre la placa distanciadora más gruesa en la brida de sujeción.
- A continuación colocar la parte delantera de la ranuradora ajustable (ala con impresión) primero sobre la brida.
- Colocar las placasdistanciadoras necesarias sobre la brida.
- Insertar la parte trasera de la ranuradora ajustable sobre la brida y presionar toda la unidad (girar un poco si es necesario) hasta que la brida delantera encaje con la brida trasera.



Respete el rango de ajuste indicado en la ranuradora ajustable. Asegúrese de que estén siempre montadas todas las placas distanciadoras suministradas.

4.9 Montaje de la unidad de ranura

- Coger con la mano izquierda el alojamiento trasero de la unidad de ranura (orificio en forma de entrella en el agujero) con el diámetro corto.
- Desplazar el disco de sierra en el diámetro del alojamiento de modo que los dientes de la sierra situados encima del alojamiento queden colocados en su dirección.
- Desplazar una placa distanciadora en el alojamiento.
- Repetir todo el proceso con el disco de sierra y placa distanciadora en el mismo orden otras dos veces.
- Colocar la brida delantera con el tornillo de brida integrado en el orificio y girar la brida con algo de presión hasta que encaje la brida.

4.10 Cambio y configuración de placa giratoria "ranuradora ajustable"

La ranuradora ajustable 30 (fig. 9) está equipada con 4 placas de corte reversibles HM 32 y 4 cuchillas desbastadoras HM 33. Si las cuchillas están romas se puede girar la placa de corte reversible 32 (fig. 9)

tres veces y la placa de corte reversible 33 (fig. 9) dos veces. ¡Después hay que montar las nuevas placas de corte reversibles originales!

Proceda de la siguiente manera:

- Quitar la ranuradora ajustable 30 (fig. 9) de la máquina como se describe en 4.8.
- Desatornillar los tornillos avellanados 34 (fig. 9) con destornillador Torx.
- Limpiar todas las piezas y las cámaras de cuchillas de la ranuradora ajustable.
- Girar o cambiar las placas de corte reversibles 32 y 33.
- Fijar las placas de corte reversibles con los tornillos avellanados y apretarlos otra vez con el destornillador Torx (4 Nm).

Las dos piezas están bien colocadas si el lateral de un borde de la cuchilla está colocado contra el cuerpo del soporte y se puede atornillar el tornillo avellanado hasta que la superficie esté por debajo o a la misma altura de la placa de corte reversible (véase fig. 9). De esta forma se garantiza el exceso de corte radial de máx. 1,1 mm.

4.11 Cambio y configuración de placa giratoria "fresa de escayola"

La fresadora de escayola 35 (fig. 10) está equipada con 2 placas de corte reversibles HM (4 cuchillas) y 4 placas de corte reversibles HM (3 cuchillas). Si las cuchillas están romas, se pueden girar las placas de corte reversibles 36 (fig. 10) dos veces y la placa de corte reversible 37 (fig. 10) tres veces. ¡Después hay que montar las nuevas placas de corte reversibles originales!

Proceda de la siguiente manera:

- Quitar la fresadora de escayola 35 (fig. 10) de la máquina como se describe en 4.7.
- Desatornillar los tornillos avellanados 34 (fig. 10) con destornillador Torx.
- Limpiar todas las piezas y las cámaras de cuchillas en la fresadora de escayola.
- Girar o cambiar las placas de corte reversibles 36 y 37.

- Fijar las placas de corte reversibles con los tornillos avellanados y apretarlos otra vez con el destornillador Torx (4 Nm).

Las dos piezas están bien colocadas si el lateral de un borde de la cuchilla está colocado contra el cuerpo del soporte y se puede atornillar el tornillo avellanado hasta que la superficie esté por debajo o a la misma altura de la placa de corte reversible (véase fig. 10). De esta forma se garantiza el exceso de corte radial de máx. 1,1 mm.

4.12 Fresa de compuesto de aluminio



No se pueden utilizar placas de fresado de compuesto de aluminio porque están soldadas. (Una herramienta roma se tiene que afilar).

5 Funcionamiento

5.1 Puesta en funcionamiento

Cada persona encargada del manejo de la máquina ha de estar familiarizada con el manual de instrucciones y, en particular, con el apartado "Instrucciones de seguridad".

5.2 Conexión y desconexión

- **Conexión:** Primero desbloquee el dispositivo de bloqueo de conexión pulsando la palanca de bloqueo 7 (fig. 5). A continuación, pulse el interruptor de conexión 8, manteniendo accionada la palanca de bloqueo.

Puesto que se trata de un interruptor sin bloqueo, la máquina sólo funcionará manteniendo accionada esta palanca.

El sistema electrónico integrado garantiza que no se produzcan sacudidas al acelerar el disco de sierra, regulando la velocidad según la carga aplicada de manera que se mantiene la velocidad ajustada.

Además, este sistema electrónico regula el motor en caso de sobrecarga, es decir, la herramienta se para. En tal caso, desconecte y vuelva a arrancar la máquina para seguir serrando con velocidad de avance reducida.

Con la ruedecilla 9 (fig. 3) puede configurar sin etapa la velocidad de la herramienta entre 3600 y 6250 min⁻¹.

Nivel	Velocidad min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materiales

- PVC, plexiglás, PA, compuesto de aluminio
 - Nivel: **1 - 6**
- madera dura, madera blanda, madera en chapas
 - Nivel: **3 - 6**
- placas de fibras recubiertas
 - Nivel: **4 - 6**
- Yeso
 - Nivel: **3 - 5**
- **Desconexión:** Para desconectar, suelte el interruptor de conexión 8. Debido al freno automático integrado se limita el tiempo de funcionamiento hasta la parada de la herramienta a aprox. 5 segundos. El dispositivo de bloqueo de conexión vuelve a ser efectivo automáticamente y asegura la fresadora de ranuras para evitar conexiones involuntarias.

5.3 Recortar el carril guía (accesorio especial)



¡Peligro!

Primera puesta en marcha

Ajustar la protección para cortes limpios 38 (fig. 4) con el disco de sierra antes de la primera puesta en marcha:

- Colocar el riel sobre una base plana.
- Colocar la máquina al principio del riel con la ranura 24 (fig. 6) en la placa de soporte sobre el resorte del riel.
- Colocar la profundidad de corte a aprox. 3 mm.
- Conectar la máquina y deslizarla de forma uniforme en la dirección de corte todo a lo largo. El borde de corte resultante en la protección

para cortes limpios sirve como canto de trazado para el disco de sierra, la ranuradora ajustable y la unidad de ranura.

- Colocar el riel en la herramienta.
- Golpear contra la herramienta y orientarla a la línea de trabajo. Para fijar el riel, tensarlo con los dos gatos (accesorio especial) 39 (fig. 8).
- Configurar la profundidad de corte a la máquina.
- Conectar la máquina y deslizarla de forma uniforme en la dirección de corte todo a lo largo.
- No limpiar el riel con disolventes; se podría dañar el pavimento antideslizante.

5.4 Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se puede configurar entre 0 y 26 mm, en tramos de 1 mm.

Proceda de la siguiente manera:

- Girar la aguja 10 (fig. 8) para reajustarla. La posición superior es para trabajar con el carril guía, la posición inferior para trabajar sin carril guía.
- Configurar la profundidad de corte con el tope de profundidad 11 (fig. 5) conforme a la escala. El tope se retiene en etapas de 1 mm.
- Para configurar la medida intermedia, girar con el destornillador hexagonal 4 (soporte fig. 2) el tornillo cilíndrico 12 (fig. 5). Una vuelta corresponde a 1 mm, una raya en la cabezal del tornillo corresponde a 0,1 mm.

5.5 Ranuras

Configurar la profundidad de corte deseada conforme al capítulo 5.4.



Realizar las fresas de ranuras con un dispositivo de guía. Para realizar ranuras más anchas, mover el dispositivo de guía al lateral de derecha a izquierda.

5.6 Manejo



¡Peligro!

La fresadora de ranuras no es apta para el manejo a mano alzada. El uso del tope paralelo, tope inferior, riel KSS o carril guía F es muy necesario. En el modelo KSS, se coloca la pieza de trabajo de forma estable en el caballete de soporte.

5.7 Cortes de incisión



¡Peligro!

Si se realizan cortes de incisión, existe peligro de retroceso. Antes de realizar un corte de incisión, fije la máquina por el borde posterior de la placa de soporte en un tope fijado de forma segura en la pieza de trabajo. Si se utiliza el riel guía (accesorio especial), es imprescindible fijar el tope previsto (accesorio especial) en este mismo. Durante el corte de incisión, sujete la máquina por la empuñadura y desplácela con cuidado hacia delante.

5.8 Trabajar según línea de trazado

La placa de soporte posee dos indicadores de trazado fijos 17 y 25 (fig. 1). El indicador de trazado 25 corresponde al centro de la fresadora de escayola y compuesto de aluminio. El indicador de trazado 17 corresponde al interior del disco de sierra, ranuradora ajustable y la unidad de ranura.

- Utilice siempre un dispositivo de guía.
- Asegurar la pieza de trabajo para evitar que se mueva y colocar los soportes de las piezas de trabajo, de modo que la herramienta se mueva libremente debajo de la pieza (en el corte separador).
- Sujetar la máquina por la empuñadura y colóquese con la parte delantera de la placa de soporte sobre la pieza de trabajo.
- Encender la fresadora de ranuras (véase 5.2). Realice el corte de incisión hasta la profundidad ajustada y avance con regularidad en la dirección de corte.

- Tras finalizar el corte, soltar la palanca de mando (fig. 5) para desconectar la fresadora de ranuras.
- Lleve la máquina de vuelta a la posición inicial cuando está posada y extraiga pieza de trabajo en esta posición. Así garantiza que la cubierta protectora móvil esté totalmente cerrada.
- El grupo sierra gira hacia la posición bloqueada más arriba.

5.9 Trabajar con el tope paralelo

El tope paralelo 18 (fig. 2) sirve para trabajar de forma paralela al borde ya existente. El tope puede ser fijado tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de la máquina, siendo la sección de corte en el lado derecho de 170 mm y en el lado izquierdo de 345 mm, aproximadamente.

- Al realizar trabajos con el tope paralelo, colocar el indicador de profundidad de corte 10 (fig. 8) girando en la posición inferior (sin riel).
- La barras del tope paralelo tienen una escala, que se refiere al lateral izquierdo del disco de sierra.
- Se puede reajustar el ancho de corte tras aflojar los tornillos de orejetas 19 (fig. 2), para ello deslizar el tope según corresponda, y a continuación volver a apretar los tornillos de orejetas.

Con un simple giro del tope paralelo (superficie de guía orientada hacia arriba), éste se convierte en un dispositivo de guía adicional (soporte doble) de la ranuradora. De esta manera, se puede guiar la máquina a lo largo de una barra fijada en la pieza de trabajo.

5.10 Trabajar con el tope inferior

El tope inferior 20 (fig. 3) sirve para trabajar de forma paralela a un borde y a existente. El tope puede ser fijado tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de la máquina, Siendo la zona de corte en el ala derecho aprox. 0 -100 mm y el izquierdo aprox. 23 - 230 mm.

- Al realizar trabajos con el tope inferior, colocar el indicador de profundidad de corte 10 (fig. 8) girando en la posición inferior (sin riel).
- La barras del tope paralelo tienen una escala, que se refiere al lateral izquierdo del disco de sierra.
- Se puede reajustar el ancho de corte tras aflojar los tornillos de orejetas 19 (fig. 2), para ello deslizar el tope según corresponda, y a continuación volver a apretar los tornillos de orejetas.

Ahora se puede mover la máquina a lo largo de una pieza estrecha colocada debajo de la placa de soporte.

5.11 Configuración para sesgaduras (solo para modelo KSS)

- Afloje el tope 40 (fig. 7) y ajuste el ángulo según escala en la guía carril.
- Vuelva a apretar el tope.
- Con los dos pernos de tope en el ala inferior del carril guía, colocar la máquina en la pieza de trabajo a trabajar. Ejecutar después el corte desplazando la máquina hacia delante.
- Una vez finalizado el corte, mueva la sierra a su posición inicial.

Configuración rápida de los topes repetitivos 43 (fig. 7)

- Abrir el tornillo hexagonal del tope repetitivo con el destornillador hexagonal 4 (fig. 2) aprox. ½ vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Deslizar el tope repetitivo al tope ya configurado en la dirección opuesta al lateral de 0°, de modo que quede detrás del tope.
- Apretar bien el tornillo hexagonal en el tope repetitivo.
- Configurar también el tope repetitivo del lateral de 0° opuesto.

5.12 Trabajar con carril guía

- Colocar la máquina en el carril guía de modo que la ranura 24 (fig. 6) de la placa de soporte esté colocada sobre el resorte y moverla a lo largo de ella.

- Colocar el indicador de profundidad de corte 10 (fig. 8) girando en la posición superior (con riel). De este modo se puede utilizar la escala con el riel.

5.13 Trabajar con el indicador de posición



Para orientar el carril guía en la línea de trazado central de la ranura de guía del indicador de posición. Éste viene con la máquina o herramientas (para fresadora de escayola y compuesto de aluminio).

Proceda de la siguiente manera:

- Insertar el indicador de posición 42 (fig. 6) en la nervadura del carril guía.
- Desplazar el indicador de posición en el riel hasta la línea de trazado.
- Desplazar el riel con el indicador de posición hasta que el delantero (borde rojo) del indicador de trazado coincida con la línea de trazado.
- Colocar la máquina en el riel (la herramienta está orientada ahora en el centro de la línea de trazado).
- Configurar la profundidad de fresar necesaria y mecanizar la pieza de trabajo.

5.14 Quitar / poner en el riel KSS

Extraer:

- Desplazar la máquina en el riel 2-3 cm hacia delante.
- Accionar el trinquete de bloqueo 41 (fig. 5) y sacar la máquina hacia atrás del carril guía.

Posar:

- Colocar la máquina en la zona trasera del carril guía de modo que la ranura 24 (fig.6) coincida con el resorte del carril guía (superposición en el lateral de la placa de soporte aprox. 5 - 10 mm).
- Desplazar la máquina hacia delante hasta que el trinquete de bloqueo encaje detrás de la placa de soporte.

6 Mantenimiento y reparación



¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Los rodamientos de bolas utilizados están engrasados de forma permanente. Se recomienda llevar la máquina a un centro de servicio al cliente

7 Eliminación de fallos técnicos



¡Peligro!

La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. Antes de proceder a realizar las tareas necesarias, desconecte la alimentación de red.

A continuación, se detallan algunos de los fallos más frecuentes y sus respectivas causas. Si se producen fallos no descritos en este manual, rogamos que se dirija a su distribuidor o directamente al departamento de servicio al cliente de MAFELL.

Fallo	Causa	Remedio
No se puede poner en marcha la máquina	Falta de alimentación de red	Compruebe la alimentación de red
	Fusible de red defectuoso	Cambie el fusible
	Escobillas de carbón desgastadas	Entregue la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL
La máquina se para durante el corte	Falta de tensión	Compruebe el fusible de red
	Sobrecarga de la máquina	Disminuya la velocidad de avance
La herramienta queda enganchada al desplazar hacia delante la máquina	Velocidad de avance excesiva	Disminuya la velocidad de avance
	Herramienta roma	Suelte el interruptor de inmediato. Quitar la máquina de la pieza de trabajo y cambiar la herramienta
	Tensiones en la pieza de trabajo	
	No se puede guiar exactamente la máquina	Utilice el tope paralelo
	Superficie desigual de la pieza de trabajo	Alinee la superficie
Quemaduras en el corte	Herramienta roma o inapropiada para el trabajo	Cambiar la herramienta
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiado húmeda	
	Cortar intensivamente sin sistema de aspiración conectado	Conecte la máquina con un sistema de aspiración externo, por ejemplo un despolvoreador

autorizado de MAFELL para su revisión después de algún tiempo de funcionamiento.

En todos los puntos de engrase se debe aplicar únicamente nuestra grasa especial con número de referencia 049040 (unidades de 1 kg).

6.1 Almacenaje

Si no se utiliza la máquina durante algún tiempo, límpiela cuidadosamente. Rociar las superficies de metal desprotegidos con agente antioxidante.

8 Accesorios especiales

- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20, 12 dientes (corte longitudinal)	Referencia 092560
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20, 24 dientes (cortar longitudinal y transversalmente)	Referencia 092558
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,8 x 20, 40 dientes (cortes transversales)	Referencia 092559
- Disco de sierra de metal duro Ø 120 x 1,2 x 20, 40 dientes (para laminado)	Referencia 092578
- Carril guía F 80, longitud 800 mm	Referencia 204380
- Carril guía F 110, longitud 1100 mm	Referencia 204381
- Carril guía F 160, longitud 1600 mm	Referencia 204365
- Carril guía F 210, longitud 2100 mm	Referencia 204382
- Carril guía F 310, longitud 3100 mm	Referencia 204383
- Tope angular F-WA	Referencia 205357
- Accesorios para riel guía:	
- Gato F-SZ100MM (2 uds.)	Referencia 205399
- Pieza de unión F-VS	Referencia 204363
- Estuche para rieles F 160	Referencia 204626
- Juego de estuches para rieles F80/160 con tope angular, incluyendo: F80 + F160 + pieza de unión + tope angular + 2 gatos + estuche para rieles	Referencia 204749
- Juego de estuches para rieles F160/160, incluyendo: 2 x F160 + pieza de unión + 2 gatos + estuche para rieles	Referencia 204805
- Parada de retroceso F-RS	Referencia 202867
- Tope inferior MF-UA, compl.	Referencia 206073
- Unidad de ranura MF-SE3	Referencia 206072
- Ranuradora ajustable MF-VN25	Referencia 206074
- Fresadora de escayola MF-GF45 con 2 indicadores de posición	Referencia 205562
- Fresadora de escayola MF-GF90 con 2 indicadores de posición	Referencia 206075
- Fresadora de compuesto de aluminio MF-AF90 con 2 indicadores de posición + desviador de virutas	Referencia 206076
- Succión LW 35, 4 m antiestático	Referencia 093717
- Guía (sólo para la madera-KSS)	Referencia 204387

9 Selección de material / selección de herramienta

Materiales Herramientas	Madera / paneles de madera	Yeso / tableros de yeso	Tableros de compuesto de aluminio	Tableros laminados
Disco de sierra HM	X	X	X	X
Unidad de ranura	X	X		
Ranuradora ajustable	X			
Fresadora de escayola	X	X		
Fresadora de compuesto de aluminio			X	

10 Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio

Encontrará la información correspondiente sobre las piezas de repuesto en nuestra página web:
www.mafell.com

Sisällysluettelo

1	Merkkien selitykset	95
2	Tuotetiedot	95
2.1	Valmistajan tiedot	95
2.2	Konetunnus	96
2.3	Tekniset tiedot	96
2.4	Melupäästö tiedot	96
2.5	Tärinää koskevat tiedot	97
2.6	Toimituksen laajuus	97
2.7	Turvallisuusohjeet	97
2.8	Määräysten mukainen käyttö	97
2.9	Jäännösriskit	97
3	Turvallisuusohjeet	98
4	Varustus / säädöt	99
4.1	Verkkoliitäntä	99
4.2	Sahanpurujen poisimurointi	99
4.3	Jyrsintälaatu	99
4.4	Koneen varmistus kaatumisen varalta	99
4.5	Työkaluvalikoima	99
4.6	Työkalunvaihto: sahanterä, kipsilevyjyrsin tai alusandwichjyrsin	99
4.7	Työkalunvaihto: urajyrsinyksikkö tai säädettävä urajyrsin	100
4.8	Jyrsintälevyyden säätö tai säädettävän jyrsimen kokoaminen	100
4.9	Urajyrsinyksikön kokoaminen	101
4.10	Kääntölevyn vaihto ja säätö "säädettävä urajyrsin"	101
4.11	Kääntölevyn vaihto ja säätö "kipsilevyjyrsin"	101
4.12	Alusandwichjyrsin	101
5	Käyttö	102
5.1	Käyttöönotto	102
5.2	Käynnistäminen ja poiskytkentä	102
5.3	Johdekiskon jyrsintä (erityisvaruste)	102
5.4	Sahaussyvyyden säätö	102
5.5	Urat	103
5.6	Käsittely	103

5.7	Upotusleikkaus	103
5.8	Työskentely alkuleikkauksen jälkeen	103
5.9	Työskentely rinnakkaisvastetta käyttäen	103
5.10	Työskentely alartuntavastetta käyttäen	103
5.11	Asetus jiirileikkauksille (vain KSS-versio)	104
5.12	Työskentely johdekiskoa käyttäen	104
5.13	Työskentely positionäyttöä käyttäen	104
5.14	Työskentely KSS-kiskoa käyttäen	104
6	Huolto ja kunnossapito	104
6.1	Säilytys	105
7	Häiriöiden poisto	105
8	Erikoistarvikkeet	106
9	Materiaalin- / työkalunvalinta	107
10	Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo	107

1 Merkkien selitykset



Tämä symboli näkyy kaikissa niissä kohdissa, joissa annetaan turvallisuuteen liittyviä ohjeita.

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.



Tällä symbolilla on merkitty mahdollisesti vahingolliset tilanteet.

Jos tilannetta ei vältetä, tuote tai sen lähellä olevat tavarat voivat vahingoittua.



Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.

2 Tuotetiedot

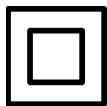
koneille, joiden tuotenumero on: 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 tai 987420

2.1 Valmistajan tiedot

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, puhelin +49 (0)7423/812-0, faksi +49 (0)7423/812-218

2.2 Konetunnus

Kaikki koneen tunnistamiseen tarvittavat tiedot näkyvät siihen kiinnitetystä tyyppikilvestä.



Suojaluokka II



CE-tunnus, joka osoittaa konedirektiivin liitteen I mukaisten turvallisuutta ja terveyttä koskevien määräyksien noudattamisen.



Vain EU-maat

Sähkötyökaluja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

EU: n sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi 2003/96/EY ja kansalliset lait määräävät, että käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä kierrätys- tai keräyspisteeseen.



Lue käyttöohje vähentääksesi loukkaantumiseriskiä.

2.3 Tekniset tiedot

Yleismoottori, häiriövaimennettu

230 V~, 50 Hz tai 110 V~, 50 Hz

Ottoteho (normaali kuormitus)

1400 W (230 V)

Virta normaalikuormituksella

7,0 A (230 V) tai 10,0 A (110 V)

Työkalun kierrosluku tyhjäkäynnillä

3600 – 6250 min⁻¹

Työkalun kierrosluku

3600 – 6250 min⁻¹

normaalikuormituksella

Leikkaussyvyys

0 – 26 mm

Työkalun läpimitta

maks. 122 mm

Työkalun kiinnitysreikä

20 mm

Imuliitäntän läpimitta

35 mm

Paino ilman verkkojohtoa ja rinnakkaisvastetta

5,0 - 6,6 kg

Mitat (L x P x K)

250 x 330 x 215 mm

2.4 Melupäästötiedot

Standardien EN 60745-1 ja EN 60745-2-5 mukaan määritellyt meluarvot ovat:

	Äänitehotaso	Työpaikkakohtainen meluarvo
Työstö	104 dB (A)	93 dB (A)

Melumittaukset suoritettiin vakiona mukana toimitettaville terille: sahanterä, säädettävä urajyrin, urajyrinsyksikkö, kipsilevy- ja alusandwichjyrin.

Annetut arvot eivät ota huomioon mahdollisia sarjavaihteluita, eikä arvoja voida käyttää meluluokan määrittämiseen, koska se vaihtelee käyttöajan, työstön ja ympäristöolosuhteiden mukaan. Meluluokka voidaan siksi määrittää ainoastaan koneen käyttäjän luona yksittäistä tilannetta varten.

2.5 Tärinää koskevat tiedot

Tyypillinen käsi-käsivarsi-tärinä on 3,6 m/s².

2.6 Toimituksen laajuus

Urajysin MF26cc, täydellinen varusteina:

1 jyräntökalu

1 sahanterä (MAX-Alu 40-hampainen, MAX-rakennus, GF ja puu-KSS 24-hampainen)

2 positionäyttö

1 rinnakkaisvaste täyd.

2 käyttötyökalua

1 imuliitäntäistukka

1 lastunrepeämissuojus (vain Alu – MAX -versiolle)

1 kuljetuslaatikko (versioissa 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 kuljetuslaukku (versioissa 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 käyttöohje

1 vihko "Turvallisuusohjeet"

2.7 Turvalaitteet



Vaara

Nämä laitteet ovat tarpeellisia koneen turvallisessa käytössä. Niitä ei saa poistaa eikä niiden toimintaa estää.

Koneessa ovat seuraavat turvalaitteet:

- Ylempi kiinteä suojakupu
- Alempi liikkuva suojakupu
- Suuri pohjalevy
- Käsikahvat
- Kytkenälaite ja jarru
- Imuliitäntä

2.8 Määräysten mukainen käyttö

Urajysin soveltuu ainoastaan pitkittäis- ja poikittaisleikkaamiseen sekä täyspuun ja levyjen kuten lastulevy, vanerilevy, MDF-levy, kipsikuitulevy, alusandwichlevy ja laminaattilevy jyräilyyn.

Työkalujen erityiskäyttötarkoitukset:

- Sahanterä soveltuu ainoastaan puun, kipsirakennuslevyjen, alusandwich-laminaattilevyjen työstämiseen.

- Urajysinyksikkö (erityisvaruste) soveltuu ainoastaan puun ja kipsirakennuslevyjen työstämiseen.
- Säädettävä urajysin soveltuu ainoastaan puun työstämiseen.
- Kipsilevyjyrä soveltuu ainoastaan puun ja kipsirakennuslevyjen työstämiseen.
- Alusandwichjyrä soveltuu ainoastaan alusandwichlevyjen työstämiseen.

Käytä vain hyväksytyjä työkaluja. Työkalumme on valmistettu normin EN 847-1 mukaisesti. Muu kuin edellä kuvattu käyttö on kielletty. Valmistaja ei vastaa muunlaisen käytön aiheuttamista vahingoista.

Käyttääksesi konetta sen käyttötarkoituksen mukaisesti, noudata Mafell'in antamia käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeita.

2.9 Jäännösriskit



Vaara

Konetta käytettäessä ei voida täysin välttää koneen käyttötarkoituksesta johtuvia jäännösriskejä, vaikka konetta käytetään määräysten mukaisesti ja turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

- Työkappaleen alta näkyvään sahanterän osaan koskettaminen sahauksen aikana.
- Pyöriin osiin koskettaminen sivulta: Työkalu, kiristyslaippa ja laipparuuvi.
- Koneen takaisku terän juutuessa kiinni työkappaleeseen.
- Työkalun murtuminen ja koko työkalun tai sen osan sinkoutuminen ulos.
- Kosketus jännitteen alaisiin osiin kotelon ollessa avattuna ja pistokkeen ollessa pistorasiassa.
- Kuulovauriot pitempään kestävässä työskentelyssä ilman kuulosuojaimia.
- Terveydelle vaarallisten pölyjen emissio pitkään kestävässä käytössä ilman pölyjen poismuointia.

3 Turvallisuuohjeet

	Vaara
Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita sekä käyttömaassa voimassa olevia turvallisuuääräyksiä!	

Yleiset ohjeet:

- Lapset ja nuoret eivät saa käyttää tätä konetta. Tästä poikkeuksena ovat asiantuntevan henkilön valvonnassa olevat nuoret.
- Älä koskaan työskentele ilman määräysten mukaisia turvalaitteita äläkä muuta koneessa mitään, mikä voisi heikentää turvallisuutta.
- Konetta ulkona käytettäessä suosittelemme vikavirtakytkimen asentamista.
- Vialliset johdot ja pistokkeet on vaihdettava heti uusiin.
- Varo, että johto ei taitu. Varsinkaan koneen kuljetuksen ja varastoinnin aikana johtoa ei saa kiertää koneen ympärille.

Älä käytä:

- Säröileviä työkaluja ja sellaisia, jotka ovat muuttaneet muotoaan.
- Korkeasti lejeerattuja pikateräs-työkaluja (HSS-työkaluja).
- Tylsiä työkaluja moottorin liian suuresta kuormituksesta johtuen.
- Työkaluja, jotka eivät sovellu tyhjääkintierrosluvulle.

Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö:

- Käytä aina käytön aikana kuulosuojaimia.
- Käytä aina käytön aikana pölynsuojamaskia.
- Käytä kaikissa töissä suojalaseja.

Käyttöä koskevat ohjeet:

- Älä koskaan vie kättä leikkausalueelle tai työkalun läheisyyteen. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkavasta tai moottorin suojakotelosta.
- Älä koske työkappaleen alle.
- Säädä sahausvyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.
- Älä missään tapauksessa pidä työkappaletta paikoillaan kättä tai jalkaa käyttäen. Kiinnitä työkappale tukevalle alustalle.
- Kun sahataan liitetyn johdekiskon kanssa, koneen saa poistaa työkappaleesta vain, kun kone on aloituspaikassa ja liikkuva suojakupi on sulkeutunut.
- Jos teet töitä, joissa sahanterä saattaa osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan johtoon, pidä kiinni vain laitteen eristetyistä kahvapinnoista.
- Käytä pitkittäisleikkauksessa aina vastetta tai suoraa reunaohjainta.
- Käytä aina oikean kokoisia työkaluja ja oikeanlaista kiinnitysreikää (esim. tähtimäinen tai pyöreä).
- Älä koskaan käytä vahingoittuneita tai vääriä työkalun aluslevyjä tai ruuveja.
- Pidä molemmiin käsiin kiinni koneesta ja käsivarret asennossa, joka mahdollistaa koneen mahdollisten taka-iskujen hallinnan. Pysyttele aina työkalun sivulla, älä koskaan käännä työkalua samaan linjaan vartalosi kanssa.
- Päästä päälle/pois-kytkin vapaaksi, jos työkalu takertuu kiinni tai käsittely keskeytyy jostain muusta syystä. Pidä kone rauhallisesti työstettävässä kappaleessa, kunnes työkalu on täysin pysähtynyt. Älä koskaan yritä irrottaa konetta työkappaleesta tai vetää konetta taaksepäin, kun työkalu vielä pyörii tai, kun takaisku on vielä mahdollista.
- Kun haluat käynnistää työkalun, joka on vielä työkappaleessa, keskitä työkalu työkaluraossa ja tarkasta, ovatko työkalun hampaat takertuneet työkappaleeseen.

- Tue suuret levyt, jotta työkalun kiinni juuttumisesta aiheutuva takaiskun vaara vähenee.
- Älä käytä tylsä tai vaurioituneita työkaluja.
- Ole erityisen varovainen, jos "upotat" terän näkymättömissä olevaan alueeseen, esimerkiksi seinään.
- Tarkista aina ennen käyttöä, sulkeutuuko suojakupu kunnolla. Älä käytä urajyrsintä, jos suojakupu ei liiku vapaasti eikä sulkeudu heti. Älä missään tapauksessa kiinnitä suojakupua avoimeen asentoon.
- Tarkasta suojakuvun jousien kunto ja toiminta. Anna huoltaa kone, jos suojakupu ja jouset eivät toimi moitteettomasti.
- Varmista koneen pohjalevy upotusleikkauksia tehtäessä taaksepäin siirtymisen varalta.
- Älä aseta urajyrsintä työpöydälle tai lattialle, jollei suojakupu peitä työkalua.
- Tarkista, ettei työkalupaleessa ole vieraita esineitä. Älä sahaa tai jyrsi rautaosia.

Huolto ja kunnossapitoa koskevat ohjeet:

- Koko koneen ja varsinkin sen säätölaitteiden ja ohjaimien säännöllinen puhdistus on tärkeä turvallisuustekijä.
- Ainoastaan alkuperäisten MAFELL-varaosien ja -tarvikkeiden käyttö on sallittua. Muuten valmistajan takuu ja vastuu raukeaa.

4 Varustus / säädöt

4.1 Verkkoiliitäntä

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että verkkojännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua käyttöjännitettä.

4.2 Sahanpurujen poisimurointi



Vaara

Terveydelle vaaralliset pölyt tulee imuroida pois M-imurilla.

Koneeseen on liitettävä ulkopuolinen imulaite kaikkien sellaisten töiden yhteydessä, joissa syntyy runsaasti pölyä. Ilman virtausnopeuden on oltava vähintään 20 m/s.

Imuliitäntä 1 (kuva 1) sisähalkaisija on 35 mm.

4.3 Jyrsintälaatu

Käytä terävää työkalua hyvän leikkuujäljen saavuttamiseksi. Valitse materiaalille sopiva työkalu luvussa 4.5 olevasta luettelosta.

4.4 Koneen varmistus kaatumisen varalta

Urajyrsimen kannessa on kaatumisen estämiseksi liukupala. Kulloistakin käyttöä varten (ilman kiskoa tai kiskon kanssa) liukupalaa pitää kiertää.

- Löysää kuusiokoloavaimella 4 (kuva 2) kiinnitysruuvia 27 (kuva 1).
- Kierrä liukupalaa 28 (kuva 1) kiinnitysruuvien alla, kunnes liukupalaan painettu (oikealla) kuva vastaa halyttua käytötapaa (ilman kiskoa tai kiskon kanssa). (Liukupalan mahdollista hienosäätöä varten liukupalan ala- / yläpinnalla on säätöruuvit 26 (kuva 1), joita voi säätää kuusiokoloavaimella 4 (kuva 2)).
- Kiristä kiinnitysruuvi 27 (kuva 1) uudelleen.

4.5 Työkaluvalikoima

- Sahanterä - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 hammasta
- Sahanterä - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 hammasta
- Sahanterä - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 hammasta
- Sahanterä - HM Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 hammasta
- Urajyrsinyksikkö MF-SE3
- Säädettävä urajyrsin MF-VN25
- Kipsilevyjyrsin MF-GF90
- Alusandwichjyrsin MF-AF90

Katso myös luvun 9 taulukkoa.

4.6 Työkalunvaihto: sahanterä, kipsilevyjyrsin tai alusandwichjyrsin



Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.



Lartunrepeämissuojus tulee irrottaa ennen työkalun vaihtamista.

- Kierrä kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2) uppokantaruuvi irti lastunrepeämissuojuksineen 44 (kuva 11).
- Työkalujen vaihtamiseksi, aseta kone viivaosoittimeen 17 (kuva 1) tai lastunrepeämissuojuksineen 38 (kuva 4) tasaisen pinnan reunalle siten, että kansi voi avattaessa kääntyä reunan yli.
- Paina painiketta 2 (kuva 5) suojakupukannen 23 (kuva 4) kääntämiseksi sivulle. Vedä painikkeen ollessa painettuna lukitusvipu 3 ylös. Lukitusvipua vetämällä akseli ja kytkinvipu 8 (kuva 5) lukitaan automaattisesti.
- Löysää kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2) **vastapäivään** kiertämällä laipparuuvia 5 (kuva 4). Vedä urajyrsinyksikkö tai säädettävä urajyrsin eteenpäin ulos.
- Työnnä taaempi laippa 29 (kuva 8) akselille (jos ei paikallaan).
- Varmista, että kiristyslaippaan ei ole tarttunut likaa.
- Aseta sahanterä, kipsilevyjyrsin tai alusandwichjyrsin taaempaa laippaa 29 (kuva 8) vasten.
- Huomioi työkalua asetettaessa oikea pyörimissuunta (katso kotelossa ja kannessa olevan nuolen suunta).
- Pistä kiristyslaippa ja laipparuuvi työkaluun.
- Kiristä laipparuuvi kiertämällä sitä kuusiokoloavaimella **myötäpäivään**.
- Sulje suojakuvun kansi. Se tapahtuu sulkemalla kansi ja painamalla lukitusvipu 3 (kuva 5) alas.
- Alusandwichlevyjä jyrättäessä on aina käytettävä lastunrepeämissuojusta.
- Työkalujen vaihtamiseksi, aseta kone viivaosoittimeen 17 (kuva 1) tai lastunrepeämissuojuksineen 38 (kuva 4) tasaisen pinnan reunalle siten, että kansi voi avattaessa kääntyä reunan yli.
- Paina painiketta 2 (kuva 5) suojakupukannen 23 (kuva 4) kääntämiseksi sivulle. Vedä painikkeen ollessa painettuna lukitusvipu 3 ylös. Lukitusvipua vetämällä akseli ja kytkinvipu 8 (kuva 5) lukitaan automaattisesti.
- Löysää kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2) vastapäivään kiertämällä laipparuuvia 5 (kuva 4).
- Poista laippa 6 (kuva 4) ja laipparuuvi 5 (kuva 4).
- Poista taaempi laippa 29 (kuva 8) (jos paikallaan).
- Työnnä akseliin urajyrsinyksikkö tai säädettävä urajyrsin.
- Kiristä laipparuuvi 5 (kuva 4) kiertämällä sitä kuusiokoloavaimella **myötäpäivään**.
- Sulje suojakuvun kansi. Se tapahtuu sulkemalla kansi ja painamalla lukitusvipu 3 (kuva 5) alas.

4.8 Jyrsintälevyyden säätö tai säädettävän jyrsimen kokoaminen

Säädettävä urajyrsin 30 (kuva 9) on kääntölevy-urajyrsin, jonka jyrsintälevyyttä voi säätää välillä 15,4 - 25,0 mm. Säädettävän urajyrsimen mukana on toimitettu seuraavan paksuiset (mm)välilelevyt: 5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Niillä voidaan toteuttaa välileveydet 0,1 - 0,2-mm-askelin.

Toimi seuraavasti:

- Aseta mukana olevia välilelevyjä käyttäen säädettävälle urajyrsimelle tarvittava uraleveys (ilman välilelevyjä säädettävän urajyrsimen uraleys on 15,4 mm).
- Kun säädettävän urajyrsimen yksittäisosia kootaan, ensiksi laitetaan tarpeettomat välilelevyt etummaiseen laippaan 31 (kuva 9). Tällöin on huomioitava, että suurin välilelevypaksuus on ensimmäisenä kiristyslaippaa vasten.

4.7 Työkalunvaihto: urajyrsinyksikkö tai säädettävä urajyrsin



Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.



Lastunrepeämissuojus tulee irrottaa ennen työkalun vaihtamista.

- Aseta sitten säädettävän urajyrsimen etuosa (tekstillä varustettu puoli) ensiksi laippaan.
- Aseta tarvittavat välikelevyt laippaan.
- Liitä säädettävän urajyrsimen takaosa laippaan ja paina koko yksikkö (mahdollisesti hieman kiertäen) yhteen kunnes etulaippa lukkiutuu takalaippaan.



Säädettävässä urajyrsimessä ilmoitettua säätöaluetta ei saa missään tapauksessa ylittää. Varmista, että kaikki mukana tulleet välikelevyt ovat aina asennettuna paikalleen.

4.9 Urajyrsimen kokoaminen

- Ota urajyrsimen pieniläpimittainen takakiinnitin (kiinnitysaukko tähtimäinen reikä) vasenpaan käteen.
- Aseta sahanterä kiinnittimen päälle siten, että kiinnittimen yläpuolella olevat sahanterän hampaat osoittavat itseäsi kohti.
- Aseta yksi välikelevy kiinnittimeen.
- Toista sama toimenpide sahanterän ja välikelevyn kanssa samassa järjestyksessä vielä kaksi kertaa.
- Aseta etulaippa integroituine laipparuuveineen reikään ja kierrä laippaa kevyesti painaen kunnes laippa lukittuu paikalleen.

4.10 Kääntölevyn vaihto ja säätö "säädettävä urajyrsimen"

Säädettävä urajyrsimen 30 (kuva 9) on varustettu 4:llä HM-kääntölevyllä 32 ja 4:llä HM-esileikkaimella 33. Terien tylsyydessä voit kääntää kääntölevyä 32 (kuva 9) 3 kertaa ja kääntölevyä 33 (kuva 9) 2 kertaa. Tämän jälkeen on käytettävä uusia alkuperäis-kääntölevyjä!

Toimi seuraavasti:

- Ota säädettävä urajyrsimen 30 (kuva 9) pois koneesta kuten kohdassa 4.8 on esitetty.
- Kierrä torx-ruuvitaltalla uppokantaruuvit 34 (kuva 9) irti.
- Puhdista säädettävän urajyrsimen kaikki osat ja teräsyvennykset.
- Käännä tai korvaa uusilla kääntölevyt 32 ja 33.

- Kiinnitä kääntölevyt uppokantaruuveilla ja kiristä ruuvit uudelleen torx-ruuvitaltalla momenttiin (4 Nm).

Molemmat osat on asennettu oikein, kun teräreunan takasivu on vasten jyrsinrunkoa ja uppokantaruuvien voi kiertää niin syväälle, että uppokantaruuvien yläpinta on kääntölevyn pinnan alapuolella tai tasalla (katso kuva 9). Terien maksimaalinen radiaalinen ulkonema 1,1 mm on tällöin taattuna.

4.11 Kääntölevyn vaihto ja säätö "kipsilevyjyrsimen"

Kipsilevyjyrsimen 35 (kuva 10) on varustettu 2:llä HM-kääntölevyllä (4-teräinen) ja 4:llä HM-kääntölevyllä (3-teräinen). Terien tylsyydessä voit kääntää kääntölevyä 36 (kuva 10) 2 kertaa ja kääntölevyä 37 (kuva 10) 3 kertaa. Tämän jälkeen on käytettävä uusia alkuperäis-kääntölevyjä!

Toimi seuraavasti:

- Ota kipsilevyjyrsimen 35 (kuva 10) pois koneesta kuten kohdassa 4.7 on esitetty.
- Kierrä torx-ruuvitaltalla uppokantaruuvit 34 (kuva 10) irti.
- Puhdista kipsilevyjyrsimen kaikki osat ja teräsyvennykset.
- Käännä tai korvaa uusilla kääntölevyt 36 ja 37.
- Kiinnitä kääntölevyt uppokantaruuveilla ja kiristä ruuvit uudelleen torx-ruuvitaltalla momenttiin (4 Nm).

Molemmat osat on asennettu oikein, kun teräreunan takasivu on vasten jyrsinrunkoa ja uppokantaruuvien voi kiertää niin syväälle, että uppokantaruuvien yläpinta on kääntölevyn pinnan alapuolella tai tasalla (katso kuva 10). Terien maksimaalinen radiaalinen ulkonema 1,1 mm on tällöin taattuna.

4.12 Alusandwichjyrsimen



Alusandwich-jyrsimenlevyjä ei voi kääntää, koska ne on juotettu kiinni. (Tylsä työkalu tulee teroittaa hiomalla).

5 Käyttö

5.1 Käyttöönotto

Tämä käyttöohje on annettava tiedoksi kaikille konetta käyttäville henkilöille. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kappaleeseen "Turvallisuusohjeet".

5.2 Käynnistäminen ja poiskytkentä

- Käynnistäminen:** Vapauta ensiksi käynnistysenesto painamalla lukitusvipua 7 (kuva 5). Tämän jälkeen käytä kytKentävipua 8 lukitusvivun ollessa painettuna.

Koska kytkimessä ei ole lukitsinta, kone käy vain niin kauan kuin kytKinvipua painetaan.

Elektroniikka huolehtii siitä, että koneen nopeus kiihtyy nykyksetä, ja säätää kierrosluvun asetettuun arvoon konetta kuormitettaessa.

Tämän lisäksi elektroniikka pysäyttää moottorin ylikuormitustilanteessa, s.o. työkalu pysähtyy. Kytke tällöin kone pois päältä. Kytke kone uudelleen päälle ja sahaa pienemmällä syöttönopeudella.

Voit säätää asetuspyörällä 9 (kuva 3) työkalun kierroslukukua portaattomasti alueella 3600 - 6250 min⁻¹.

Taso	Kierrosluku min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materiaaliryhmät

- PVC, plexi, PA, alusandwich
 - Taso: **1 - 6**
- Kovapuu, pehmytpuu, kerrospuuaines
 - Taso: **3 - 6**
- Pinnoitetut levyt
 - Taso: **4 - 6**
- Kipsi
 - Taso: **3 - 5**

- Poiskytkentä:** Laite kytKetään pois päältä päästämällä kytKinvipu 8 irti. Sisäänrakennettu automaattinen jarru pysäyttää työkalun n. 5 s kuluessa. Päälle tulee jälleen automaattisesti käynnistysenesto, joka varmistaa urajyrsimen tahattoman käynnistämisen varalta.

5.3 Johdekiskon jyrSintä (erityisvaruste)



Vaara

Ensimmäinen käyttöönotto

Sovita lastunrepeämissuojus 38 (kuva 4) sahanterään ennen ensimmäistä käyttöönottoa:

- Aseta kisko tasaiselle alustalle.
- Aseta kone kiskon alussa uraan 24 (kuva 6) peruslevyssä kiskon jousen päälle.
- Aseta sahauspyöräksi n. 3 mm.
- Käynnistä kone ja työnnä sitä tasaisesti työstösuuntaan koko pituudelta. Lastusuojukseen näin syntynyt leikkausreuna toimii sahanterän, säädettävän urajyrsimen ja urajyrSinyksikön kohdistusreunana.
- Aseta kisko työkalun päälle.
- Paina kisko työkalun vastan ja kohdista ohjausreuna piirtoviivaan. Kiinnitä kisko paikalleen molemmilla ruuvipuristimilla (erityisvaruste) 39 (kuva 8).
- Aseta koneeseen haluttu leikkauspyörä.
- Käynnistä kone ja työnnä sitä tasaisesti työstösuuntaan.
- Älä puhdista kiskoa liuotinaaineilla – liuotonestopäällyste voi vahingoittua.

5.4 Sahaussyvyiden säätö

Leikkaussyvyyttä voi säätää 1 mm askelin alueella 0 - 26 mm.

Toimi seuraavasti:

- Käännä osoitin 10 (kuva 8) oikeaan asentoon. Yläasento on tarkoitettu työskentelyyn ohjauskiskoa käyttäen, ala-asento työskentelyyn ilman ohjauskiskoa.
- Aseta leikkaussyvyys syvyysvasteella 11 (kuva 5) asteikon mukaisesti. Vasteessa on 1 mm:n pykälät.

- Välimitan asettamiseksi, kierrä kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2) lieriöruuvia 12 (kuva 5). Yksi kierros vastaa 1 mm, yksi ruuvinpään osaviiva vastaa 0,1 mm.

5.5 Urat

Aseta haluttu leikkuvyvyys luvun 5.4 mukaisesti.



Työnnä urajyrsin alusta loppuun johdelaitea käyttäen. Leveämmät urat saavutetaan siirtämällä johdelaitea oikealta vasemmalle.

5.6 Käsittely



Vaara

Urajyrsin ei sovellu vapaasti käsin ohjattavaksi. Rinnakkaisvasteen, alatartuntavasteen, KSS-kiskon tai F-kiskojohteen käyttö on ehdottomasti välttämätöntä. Aseta KSS-versiossa työkalupale tukevasti tukipukkien päälle.

5.7 Uputusleikkaus



Vaara

Uputussahauksessa on takaiskuvaara! Ennen upotusta aseta koneen pohjalaatan takareuna työkalupaleeseen kiinnitettyyn vasteeseen. Käyttäessäsi ohjauskiskoa (eikoistarvike) on sinun kiinnitettävä erikoistarvikkeena saatava vaste ohjauskiskoon. Koneetta materiaaliin upotettaessa pidä tukevasti kiinni käsikahvasta ja työnnä konetta kevyesti eteenpäin!

5.8 Työskentely alkuleikkauksen jälkeen

Peruslevyissä on kaksi kiinteää viivaosoitinta 17 ja 25 (kuva 1). Viivaosoitin 25 vastaa kipsi- ja alusandwichjyrsimen keskilinjaa. Viivaosoitin 17 vastaa sahanterän, säädettävän urajyrsimen ja urajyrynsikön sisäpintaa.

- Käytä aina jotain johdelaitea.
- Varmista työkalupale siirtymisen varalta ja aseta työkalupaleen tuet siten, että työkalu pääsee

vapaasti pyrimään työkalupaleen alla (katkaistaessa).

- Pidä kiinni koneen käsikahvasta ja aseta peruslevyn etureuna työkalupaleen vasten.
- Käynnistä urajyrsin (katso 5.2). Upota saha säädettävään sahausvyötyteen ja työnnä laitetta tasaisesti sahaussuuntaan.
- Kun jyrsintä on päättynyt, sammuta urajyrsin vapauttamalla kytkinvipu 8 (kuva 5).
- Vedä kone sahausasennossa takaisin aloituspaikkaan ja irrota kone vasta siinä paikassa työkalupaleesta. Täten varmistat sen, että liikkuva suojakupu on täysin sulkeutunut.
- Käyttöaggregaatti kääntyy takaisin lukittuun yläasentoon.

5.9 Työskentely rinnakkaisvastetta käyttäen

Rinnakkaisvastetta 18 (kuva 2) käytetään työstettäessä samansuuntaisesti jo olemassa olevaan reunaan nähden. Vasteen voi tällöin asentaa koneen oikealle tai vasemmalle puolelle. Leikkuualue on tällöin oikealla puolella n. 170 mm ja vasemmalla puolella n. 345 mm.

- Aseta rinnakkaisvastetta käytettäessä leikkuvyvyysnäyttö 10 (kuva 8) kiertämällä alimpaan asentoon (ilman kiskoa).
- Rinnakkaisvasteen tangoissa on asteikko, joka pätee sahanterän vasemmalla puolella.
- Voit säätää leikkuuleveyttä löysäämällä siipiruuveja 19 (kuva 2), siirtämällä vastetta vastaavasti ja kiristämällä siipiruuvit uudelleen.

Lisäksi rinnakkaisvastetta voi, yksinkertaisesti toisin päin kääntämällä (työkalupaleen reunaa varten oleva johdepinta osoittaa ylöspäin), käyttää myös kaksoistukena urajyrsintä ohjattaessa. Koneetta voi nyt ohjata työkalupaleeseen kiinnitettyä rimaa pitkin.

5.10 Työskentely alatartuntavastetta käyttäen

Alatartuntavastetta 20 (kuva 3) käytetään työstettäessä samansuuntaisesti jo olemassa olevaan reunaan nähden. Vasteen voi tällöin asentaa koneen oikealle tai vasemmalle puolelle. Leikkuualue on tällöin oikealla puolella n. 0 -100 mm ja vasemmalla puolella n. 23 - 230 mm.

- Aseta alatartuntavastetta käytettäessä leikkuvuuvyysnäyttö 10 (kuva 8) kiertämällä alimpaan asentoon (ilman kiskoa).
- Rinnakkaisvasteen tangoissa on asteikko, joka pätee sahanterän vasemmalla puolella.
- Voit säätää leikkuuleveyttä löysäämällä siipiruuveja 19 (kuva 2), siirtämällä vastetta vastaavasti ja kiristämällä siipiruuvit uudelleen.

Konetta voi nyt ohjata pitkin kapeaa, peruslevyn alla olevaa työkalupaletta.

5.11 Asetus jiirileikkauksille (vain KSS-versio)

- Löysää vaste 40 (kuva 7) ja aseta kulma ohjauskiskon asteikon mukaan.
- Kiristä vaste uudelleen.
- Aseta kone ohjauskiskon alla olevia kahta vastepulttia käyttäen työstettävälle työkalupalelle. Suorita leikkaus konetta työntämällä.
- Palauta saha leikkauksen jälkeen takaisin lähtöasentoon.

Toistovasteiden 43 (kuva 7) pika-asetus

- Löysää kuusiokoloavaimella 4 (kuva 2) toistovasteen kuusiokoloruuvia n. ½ kierrosta vastapäivään.
- Työnnä toistovaste kiinteän vasteen viereen 0° pois päin käännetyltä sivulta, niin että se on vasteen takana.
- Kiristä kuusiokoloruuvi.
- Aseta samalla tavoin myös vastapäisellä 0°-sivulla toistovaste.

5.12 Työskentely johdekiskoa käyttäen

- Aseta kone siten ohjauskiskoon, että pohjalevyn ura 24 (kuva 6) osuu jouseen ja on jousen ohjaama.
- Kierrä leikkuvuuvyysosoitin 10 (kuva 8) yläasentoon (kiskoa käyttäen). Tällöin asteikko voi käyttää myös kiskon kanssa.

5.13 Työskentely positionäyttöä käyttäen



Käytä ohjauskiskon paikoittamiseen johdeuran keskimmäiseen viivaan positionäyttöä. Se tulee koneen tai työkalujen (kipsiyrsin ja alusandwichiyrsin) mukana.

Toimi seuraavasti:

- Pistä positionäyttö 42 (kuva 6) ohjauskiskon ripaan.
- Siirrä positionäyttöä kiskolla piirtoviivalle.
- Siirrä kiskoa positionäyttöineen kunnes viivaosoittimen etureuna (punainen) osuu piirrosviivan kohdalle.
- Aseta kone kiskolle (työkalun keskiliinja on nyt piirrosviivan kohdalla).
- Aseta tarvittava jyrksintävyys ja työstä työkalupale.

5.14 Työskentely KSS-kiskoa käyttäen

Poistaminen:

- Työnnä konetta kiskolla 2-3 cm eteenpäin.
- Paina lukituslinkkia 41 (kuva 5) ja vedä kone taaksepäin irti ohjauskiskosta.

Asettaminen:

- Aseta kone taaemmalle ohjauskiskoalueelle siten, että peruslevyn etupään ura 24 (kuva 6) osuu ohjauskiskon jouseen (ylitys peruslevyn vasemmalla puolella n. 5 - 10 mm).
- Työnnä konetta eteenpäin kunnes lukituslinkku lukkiutuu peruslevyn takana.

6 Huolto ja kunnossapito



Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotoiden ajaksi.

MAFELL-koneet on suunniteltu niin, että ne eivät tarvitse paljon huoltoa.

Niissä käytettävät kuulalaakerit on rasvattu koneen koko eliniäksi. Pitemmän käyttöajan jälkeen jälkeen MAFELL suosittelee antamaan koneen valtuutetun MAFELL-asiakaspalvelun tarkastettavaksi.

Käytä kaikkiin voitelukohtiin ainoastaan valmistajan erikoisrasvaa, tilausno 049040 (1 kg:n rasia).

6.1 Säilytys

Jos konetta ei käytetä pitkempään aikaan, se on puhdistettava huolellisesti. Kiiltävät metalliosat on suojattava ruosteestoaineella.

7 Häiriöiden poisto



Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Ensimmäinen on irrotettava pistoke pistorasiasta!

Seuraavassa luetellaan muutama usein esiintyvä häiriö ja niiden syyt. Jonkin muun häiriön ilmaantuessa ota yhteys myyjäsi tai suoraan MAFELL-asiakaspalveluun.

Häiriö	Syy	Poisto
Saha ei käynnisty	Ei käyttöjännitettä	Tarkista virran saanti
	Varoke viallinen	Vaihda varoke
	Hiiliharjat kuluneet	Vie kone MAFELL-asiakaspalveluun
Kone pysähtyy kesken sahauksen	Virtakatko	Tarkista sähköverkon varokkeet
	Koneen ylikuormitus	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
Työkalu juuttuu konetta eteenpäin työnnettäessä	Syöttöliike liian nopea	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
	Tylsä työkalu	Päästä kytkin heti irti. Irrota kone työkappaleesta ja vaihda työkalu
	Työkappaleessa on jännitteitä	
	Huono koneen ohjaus	Käytä rinnakkaisvastetta
	Työkappaleen pinta epätasainen	Tasoita pinta
Paloläiskä sahauskohdissa	Työhön soveltumaton tai tylsä työkalu	Vaihda työkalu
Lastujen ulosheito tukossa	Puu liian kostea	
	On sahattu pitkään ilman imulaitetta	Liitä kone ulkopuoliseen imulaitteeseen, esim. pölynimuriin

8 Erikoistarvikkeet

- Sahanterä-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 12 hammasta (pitkittäissahaus) Til.-nro 092560
- Sahanterä-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 24 hammasta (pituus- ja poikittäissahaus) Til.-nro 092558
- Sahanterä-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 40 hammasta (poikittäissahaus) Til.-nro 092559
- Sahanterä-HM Ø 120 x 1,2 x 20, 40 hammasta (laminatteilie) Til.-nro 092578
- Ohjauskisko F 80, pituus 800 mm Til.-nro 204380
- Ohjauskisko F 110, pituus 1100 mm Til.-nro 204381
- Ohjauskisko F 160, pituus 1600 mm Til.-nro 204365
- Ohjauskisko F 210, pituus 2100 mm Til.-nro 204382
- Ohjauskisko F 310, pituus 3100 mm Til.-nro 204383
- Kulmavaste F-WA Til.-nro 205357
- Ohjauskiskon lisätarvikkeet:
 - Ruuvipuristin F-SZ100MM (2 kpl.) Til.-nro 205399
 - Liitoskappale F-VS Til.-nro 204363
 - Kiskopakkaus F 160 Til.-nro 204626
- Kiskopakkaussarja F80/160 kulmavasteella, sisältö: F80 + F160 + yhdyskappale + kulmavaste + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204749
- Kiskopakkaussarja F160/160, sisältö: 2 x F160 + yhdyskappale + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204805
- Takaiskustop F-RS Til.-nro 202867
- Alatartuntavaste MF-UA, täyd. Til.-nro 206073
- Uraajrsinyksikkö MF-SE3 Til.-nro 206072
- Säädetty urajrsin MF-VN25 Til.-nro 206074
- Kipsilevyjrsin MF-GF45, 2 positionäytöllä Til.-nro 205562
- Kipsilevyjrsin MF-GF90, 2 positionäytöllä Til.-nro 206075
- Alusandwichjrsin MF-AF90, 2 positionäytöllä + lastunrepeämissuojuksella Til.-nro 206076
- Imuointiletku LW 35, 4 m antistaattinen Til.-nro 093717
- Johdeyksikkö (vain puuta varten – KSS) Til.-nro 204387

9 Materiaalin- / työkalunvalinta

Materiaalit Työkalut	Puu / puukuitulevyt	Kipsi / kipsikuitulevyt	Alusandwichlevyt	Laminaattilevyt
HM-sahanterä	X	X	X	X
Urajyrsinyksikkö	X	X		
Säädettävä urajyrsin	X			
Kipsilevyjyrsin	X	X		
Alusandwichjyrsin			X	

10 Räjähdyssuojausmerkintä ja varaosaluettelo

Vastaavat tiedot varaosista löydät kotisivuiltamme: www.mafell.com

Innehållsförteckning

1	Teckenförklaring	109
2	Produktdata	109
2.1	Uppgifter om tillverkare	109
2.2	Maskinens ID-beteckning	110
2.3	Tekniska data	110
2.4	Uppgifter om bullernivå	110
2.5	Uppgifter om vibration	110
2.6	Leveransinnehåll	111
2.7	Säkerhetsanordningar	111
2.8	Avsedd användning	111
2.9	Kvarvarande risker	111
3	Säkerhetsanvisningar	112
4	Förbereda/ställa in	113
4.1	Nätanslutning	113
4.2	Bortsugning av spån	113
4.3	Snittkvalitet	113
4.4	Säkra maskinen så att den inte välter	113
4.5	Verktygssurval	113
4.6	Verktygsbyte på sågblad, gipsfräs resp. alu-kompositfräs	113
4.7	Verktygsbyte på slitsenhet resp. ställbar notfräs	114
4.8	Ställa in fräsbredd resp. montera ihop den ställbara notfräsen	114
4.9	Montera ihop slitsenheten	115
4.10	Vändplattebyte och -inställning "ställbar notfräs"	115
4.11	Vändplattebyte och -inställning "gipsfräs"	115
4.12	Alu-kompositfräs	115
5	Användning	115
5.1	Idrifttagning	115
5.2	Till- och fråkoppling	115
5.3	Skärning av styrskena (specialtillbehör)	116
5.4	Inställning av snittdjup	116
5.5	Spår	116
5.6	Hantering	116

5.7	Snitt med djupanslag	117
5.8	Arbeta efter mall	117
5.9	Arbeta med parallellanslaget	117
5.10	Arbeta med stödanslaget	117
5.11	Inställning för geringssnitt (gäller bara för KSS-utförande)	117
5.12	Arbeta med styrskena	118
5.13	Arbeta med positionsvisare	118
5.14	Ta av/montera på KSS-skene	118
6	Service och underhåll	118
6.1	Förvaring	118
7	Åtgärdande av störning	119
8	Extra tillbehör	120
9	Materialval/verktygsval	121
10	Explosionsritning och reservdelslista	121

1 Teckenförklaring



Denna symbol återfinns på alla platser där anvisningar beträffande den egna säkerheten finns.

Beaktas inte dessa kan detta leda till svåra skador.



Denna symbol markerar en situation som eventuellt kan leda till skada.

Undviks inte denna situation kan produkten eller föremål i dess omgivning skadas.



Denna symbol markerar tips för användare och annan, användbar information.

2 Produktdata

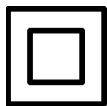
för maskiner med art.nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 eller 987420

2.1 Uppgifter om tillverkare

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Maskinens ID-beteckning

Alla uppgifter som behövs för identifiering av maskinen kan läsas på den monterade kapacitetsskylten.



Skyddsklass II



CE-märkning för dokumentation beträffande överensstämmelse med grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt bilaga I, maskinriktlinjer.



Endast för EU länder.

Kasta inte elektroverktyg i hushållsoporna!

Enligt europeiskt direktiv 2002/96/EG beträffande uttjänta elektro- och elektronikapparater samt gällande nationell lagstiftning måste uttjänta elektroverktyg samlas separat och lämnas till miljövänlig återvinning.



Läs bruksanvisningen så att risken för skador kan minskas.

2.3 Tekniska data

Universalmotor avstörd mot radio och tv	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Effektförbrukning (normalbelastning)	1400 W (230 V)
Ström vid normalbelastning	7,0 A (230 V) eller 10,0 A (110 V)
Verktygsvärvtal på tomgång	3 600 – 6 250 min ⁻¹
Verktygsvärvtal vid normallast	3 600 – 6 250 min ⁻¹
Snittdjup	0 - 26 mm
Verktygsdiameter	max. 122 mm
Monteringshål verktyg	20 mm
Diameter utsugsstuts	35 mm
Vikt utan nätkabel, utan parallellanslag	5,0 - 6,6 kg
Mått (b x l x h)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Uppgifter om bullernivå

Bulleremissionsvärden har mätts enligt EN 60745-1 och EN 60745-2-5 och uppgår till:

	Buller-effektnivå	Emissionsvärde för arbetsplats
Bearbetning	104 dB (A)	93 dB (A)

Bullermätningen genomfördes med den standardmässigt medföljande utrustningen - sågblad, ställbar notfräs, slitsenhet, gips- och alu-kompositfräs.

De angivna värdena tar inte hänsyn till möjlig seriespridning och är inte lämpliga för fastställning av bedömningsnivån då denna varierar beroende på användningstid, aktuell bearbetning och påverkan från omgivningen. En bedömningsnivå kan därför endast beräknas av maskinoperatören i det enskilda fallet.

2.5 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-rörelsen är mindre än 3,6 m/s².

2.6 Leveransinnehåll

Notfräs MF26cc komplett med:

- 1 Fräswerktyg
- 1 Sågblad (hos MAX-Alu med 40 tänder, hos MAX-Bau, GF och Holz KSS med 24 tänder)
- 2 Positionsvisare
- 1 Parallellanslag kompl.
- 2 Manövreringsverktyg
- 1 Sugfäste
- 1 Spånavisare (bara för Alu – MAX utförande)
- 1 Transportbox (till utföranden 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)
- 1 Transportväska (till utförande 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)
- 1 Bruksanvisning
- 1 häfte "Säkerhetsanvisningar"

2.7 Säkerhetsanordningar



Risk

Dessa anordningar är nödvändiga för säker maskindrift och får inte tas bort eller göras överksamma.

Maskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- Övre fast skyddskåpa
- Undre rörlig skyddskåpa
- Stor basplatta
- Handtag
- Kopplingsanordning och broms
- Utsugsstuts

2.8 Avsedd användning

Notfräsen är enbart lämplig till längs- och tvärkapning samt till fräsning av trä, träbaserat material som spånskivor, lamellträ, MDF-skivor, gipsfiberskivor, alu-kompositskivor och laminatskivor.

Speciell användning av verktygen:

- Sågklingan är endast lämplig för bearbetning av trä, gipskartongplattor, aluminiumföreningar och laminat.
- Slitsenheten (specialtillbehör) är uteslutande avsett för bearbetning av trä och gipsplattor.
- Den ställbara notfräsen är bara lämplig till bearbetning av trä.

- Gipskartongfräsen är uteslutande avsedd för bearbetning av trä och gipskartongplattor.
- Alu-kompositfräsen är bara lämplig till bearbetning av alu-kompositskivor.

Använd bara de godkända verktygen. Våra verktyg är tillverkade enligt EN 847-1. Annan användning än den ovan beskrivna är inte tillåten. Tillverkaren fränsäger sig allt ansvar för skador som kan härledas till sådan avvikande användning.

Att använda maskinen på avsett sätt innebär att följa de från Mafell föreskrivna drifts-, service- och underhållsvillkoren.

2.9 Kvarvarande risker



Risk

Användningsrelaterade restrisker finns kvar även vid korrekt användning och trots att säkerhetsbestämmelser följs.

- Beröring av den del av sågbladet som skjuter ut under arbetsstycket vid kapning.
- Beröring av roterande delar från sidan: verktyg, spännfläns och fläns-skruv.
- Rekyl hos maskinen vid fastklämning i arbetsstycket.
- Verktygsbrott eller utslungning av verktyget eller delar av det.

- Beröring av spänningsförande delar när kåpan är öppen och nätkontakten inte är utdragen.
- Påverkan på hörsel vid långvariga arbeten utan hörselskydd.
- Emission hälsovådligt damm vid längre användning utan bortsugning.
- För inte in handen under arbetsstycket.
- Anpassa snittdjupet till arbetsstyckets grovlek.
- Håll aldrig fast arbetsstycket i handen eller över benet. Säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag.
- Vid sågning med förbunden styrskena får maskinen bara tas av från arbetsstycket när den befinner sig i utgångspositionen och den rörliga skyddskåpan är stängd.

3 Säkerhetsanvisningar



Risk

Beakta alltid följande säkerhetsanvisningar och de säkerhetsbestämmelser som gäller i repsektive användarland!

Allmänna anvisningar:

- Barn och ungdomar får inte hantera denna maskin. Detta gäller dock inte ungdomar som arbetar under uppsikt av fackkraft inom ramen för sin utbildning.
- Arbeta aldrig utan de skyddsanordningar som föreskrivs för aktuellt arbete och ändra inget på maskinen som kan påverka säkerheten.
- Vid användning av maskinen utomhus rekommenderas en jordfelsbrytare.
- Skadad kabel eller kontakt måste omgående bytas ut.
- Förhindra skarpa böjningar av kabeln. Snurra inte kabeln runt maskinen vid transport och förvaring.
- Håll endast i aggregatet på de isolerade greppytorna när arbeten utförs där kapverktyget kan träffa gömda elledningar eller den egna aggregatkabeln.
- Använd alltid ett anslag, eller kantstyrning, vid längskapning.
- Använd alltid verktyg i rätt storlek och med passande monteringshål (t.ex. stjärnformat eller runt).
- Använd aldrig skadade eller felaktiga verktygsbrickor eller -skruvar.
- Håll fast maskinen med båda händerna och ha armarna i ett läge där du klarar att hålla emot rekylkrafterna. Stå alltid vid sidan av verktyget. Placera det aldrig i linje med kroppen.
- Släpp På-/Av-knappen om verktyget fastnat eller om bearbetningen avbryts av annan anledning. Håll maskinen lugnt i materialet, tills verktyget står helt stilla. Försök aldrig att ta bort maskinen från materialet, eller att dra den bakåt, så länge verktyget rör sig eller det kan komma en rekyll.

Följande sågblad får inte användas:

- Verktyg med sprickor och sådana med förändrad form.
- Verktyg av specialsnavstål (SSS-verktyg).
- Trubbiga verktyg p.g.a. den alltför höga motorbelastningen.
- Verktyg som inte är lämpliga för verktygs-varvtalet på tomgång.
- När du vill starta om ett verktyg som sitter fast i materialet ska du centrera verktyget i verktygsspalten och kontrollera om verktygständerna är fasthakade i arbetsstycket.
- Stötta stora skivor för att undvika risken för en rekyll p.g.a. ett fastsittande verktyg.
- Använd inga trubbiga eller skadade verktyg.

Anvisningar för användning av personliga skyddsutrustningar:

- Bär alltid hörselskydd under arbetet.
- Bär alltid en dammskyddsmask under arbetet.
- Bär skyddsglasögon vid alla arbeten.

Anvisningar för driften:

- Kom inte i närheten av kapområdet och verktyget med händerna. Håll i extrahandtaget eller i motorhöljet med ena handen.
- Var extra försiktig vid "djupkapning" när det inte går att se vad som döljer sig bakom arbetsområdet, t.ex. en befintlig vägg.
- Före varje användningstillfälle måste kontrolleras att skyddskåpan stänger helt. Använd inte notfräsen när skyddskåpan inte är fritt rörlig och inte stänger sig direkt. Kläm eller bind aldrig fast skyddskåpan när den är öppen.
- Kontrollera skicket på skyddskåpan fjädrar och deras funktion. Låt serva maskinen före

användning när skyddskåpan och fjädrarna inte arbetar felfritt.

- Säkra alltid maskinens basplatta mot förskjutning bakåt vid djupkapning.
- Lägg inte notfräsen på arbetsbänken eller på golvet utan att skyddskåpan täcker verktyget.
- Kontrollera arbetsstycket så att det inte innehåller främmande material. Såga eller fräs inte i ståldelar.

Anvisningar för service och underhåll:

- Regelbunden rengöring av maskinen, framför allt av justeringsanordningar och styrfunktioner, är en viktig säkerhetsaspekt.
- Endast original MAFELL reservdelar och tillbehör får användas. I annat fall föreligger inga anspråk på garantiåtaganden och inget ansvar från tillverkarens sida.

4 Förbereda/ställa in

4.1 Nätanslutning

Före idrifttagning måste det kontrolleras att nätspänningen överensstämmer med vad som står på maskinens kapacitetsskylt.

4.2 Bort sugning av spån



Risk

Hälsovådligt damm måste suga upp med en M-sugare.

Maskinen ska anslutas till en lämplig, extern suganordning vid alla arbeten där en stor mängd damm skapas. Lufthastigheten måste vara minst 20 m/s.

Utsugningsstosens 1 (bild 1) inre diameter är 35 mm.

4.3 Snittkvalitet

Använd ett vasst verktyg för att få en bra snittkvalitet. Utgå från materialet och välj ett verktyg i listan i kapitel 4.5.

4.4 Säkra maskinen så att den inte välter

Notfräsen har en glidanordning på locket som stöd så att den inte välter. Glidanordningen måste vridas för de olika användningarna (med eller utan skena).

- Skruva ur fästskruven 27 (bild 1) med insex-skruvmejseln 4 (bild 2).
- Vrid glidanordningen 28 (bild 1) runt fästskruven, tills indikeringen som är tryckt på glidanordningen (höger) motsvarar den användning du vill ha (med eller utan skena). (Det finns justerskruvar 26 (bild 1) på under- och översidan av glidanordningen för ev. finjustering. De kan ställas in med insex-skruvmejseln 4 (bild 2).
- Dra fast fästskruven 27 (bild 1) igen..

4.5 Verktygsurval

- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 tänder
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 tänder
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 tänder
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 tänder
- Slitsenhet MF-SE3
- Ställbar notfräs MF-VN25
- Gipsfräs MF-GF90
- Alu-kompositfräs MF-AF90

Se även tabellen i kapitel 9.

4.6 Verktygsbyte på sågblad, gipsfräs resp. alu-kompositfräs.



Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.



Spånavvisaren måste skruvas av före verktygsbyte.

- Skruva ut sänkskruven med spånavvisaren 44 (bild 11) med insex-skruvmejsel 4 (hållare bild 2).
- När verktygen ska bytas ställer du maskinen med mallkapning 17 (bild 1) resp. spånspridningsskyddet 38 (bild 4) på kanten av en anläggningsyta, så att locket kan svänga över kanten vid öppningen.
- Tryck på tryckfält 2 (bild 5) för att fälla skyddskåpens lock 23 (bild 4) åt sidan. Dra upp spärrspaken 3 medan tryckreglaget hålls intryckt. När man drar i spärrspaken arreteras

axeln automatiskt och kopplingsspaken 8 (bild 5) spärras.

- Lossa flänsskruven 5 (bild 4) **motsols** med **insex-skruvmejseln 4** (hållare bild 2). Dra bort slitsenheten resp. den ställbara notfräsen framåt.
- Skjut på den bakre flänsen 29 (bild 8) på axeln (såvida den inte finns).
- Klämflänsarna måste vara fria från vidhäftande delar.
- Sätt på sågklingan, gipskartongfräsen eller aluminiumfräsen på den bakre flänsen 29 (bild 8).
- Var noga med rotationsriktningen när verktyget sätts i (se pilriktning på huset och på locket).
- Sätt på spännflänsen och fläns-skruv på verktyget.
- Dra fast fläns-skruv genom att vrida medsols med **insex-skruvmejseln**.
- Stäng locket på skyddskåpan. Fäll ner locket och tryck spärrspaken 3 (bild 5) nedåt.
- Vid fräsning av aluminiumplattor skall alltid spånavvisaren monteras.

4.7 Verktygsbyte på slitsenhet resp. ställbar notfräs



Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.



Spånavvisaren måste skruvas av före verktygsbyte.

- När verktygen ska bytas ställer du maskinen med markeringen 17 (bild 1) resp. spånspridningsskyddet 38 (bild 4) på kanten av en stödyta, så att locket kan svänga över kanten vid öppningen.
- Tryck på tryckreglaget 2 (bild 5) för att fälla skyddskåpens lock 23 (bild 4) åt sidan. Dra upp spärrspaken 3 medan tryckreglaget hålls intryckt. När man drar i spärrspaken arreteras axeln automatiskt och kopplingsspaken 8 (bild 5) spärras.

- Lossa fläns-skruv 5 (bild 4) **motsols medosex-skruvmejseln 4** (hållare bild 2).
- Ta bort flänsen 6 (bild 4) och flänsskruven 5 (bild 4).
- Ta bort den bakre flänsen 29 (bild 8) (om den finns).
- Skjut på slitsenheten resp. den ställbara notfräsen på axeln.
- Dra **fast fläns-skruv 5** (bild 4) genom att vrida medsols med **insex-skruvmejseln**.
- Stäng locket på skyddskåpan. Fäll då ner locket och tryck spärrspaken 3 (bils 5) neråt.

4.8 Ställa in fräsbredd resp. montera ihop den ställbara notfräsen

Den ställbara notfräsen 30 (bild 9) är en vändplattefräs som du kan ställa in på fräsbredder mellan 15,4 och 25,0 mm. Det följer med distansbrickor i följande tjocklekar till den ställbara notfräsen: $5 / 2 / 1 / 0,5$ (2x) / 0,3 (2x) / 0,1. Med dessa kan du få mellanbredder i 0,1 - 0,2 mm steg.

Gör då på följande sätt:

- Ställ först in den nödvändiga notfräsbredden med de medföljande distansbrickorna (den ställbara notfräsen har en notbredd på 15,4 mm utan distansbrickor).
- När den ställbara notfräsens olika delar ska monteras ihop sätts först distansbrickorna som inte behövs på den främre flänsen 31 (bild 9). Då är det viktigt att den tjockaste distansbrickan alltid sitter först på spännflänsen.
- Sätt sedan först den främre delen av den ställbara notfräsen (sidan med text) på flänsen.
- Sätt de distansbrickor som behövs på flänsen.
- Sätt på den bakre delen av fräsen på flänsen och tryck ihop hela enheten (ev. med lätt vridning), tills den främre flänsen hakar fast i den bakre.



Justeringsområdet som är angivet på den ställbara notfräsen får under inga omständigheter överskridas. Säkerställ att alla medföljande distansbrickor alltid monteras.

4.9 Montera ihop slitsenheten

- Ta slitsenhetens bakre fäste (stjärnformad genomföring i öppningen) med den korta diametern i vänsterhanden.
- Skjut på sågbladet på fästets diameter på sådant sätt att sågtänderna är riktade mot dig över fästet.
- Skjut på en distansbricka på fästet.
- Upprepa alltihop med sågblad och distansbricka i samma ordningsföljd två gånger till.
- Sätt in den främre flänsen med den integrerade flänsskruven i öppningen och skruva på flänsen med lätt tryckrörelse tills den hakar fast.

4.10 Vändplattabyte och -inställning "ställbar notfräs"

Den ställbara notfräsen 30 (bild 9) är bestyckad med 4 HM-vändplattor 32 och 4 HM-grovkapare 33. När skären blir trubbiga kan du vända vändplattan 32 (bild 9) tre gånger och vändplattan 33 (bild 9) två gånger. Sedan måste nya, original-vändplattor monteras.

Gör då på följande sätt:

- Ta bort den ställbara notfräsen 30 (bild 9) från maskinen, så som beskrivs vid 4.8.
- Skruva ur sänkskruvarna 34 (bild 9) med torx-skruvmejseln.
- Rengör alla delar och fräsens knivkamrar.
- Vänd eller byt ut vändplattorna 32 och 33.
- Sätt fast vändplattorna med sänkskruvarna och dra fast dessa med torx-skruvmejseln (4 Nm) igen.

De båda delarna är rätt insatta när baksidan på en knivkant ligger an mot stödenheten och sänkskruven kan skruvas in så långt att skruvens yta ligger under eller i nivå med vändplattans yta (se bild 9). Då är den radiala skär-utskjutningen på max. 1,1 mm garanterad.

4.11 Vändplattabyte och -inställning "gipsfräs"

Gipsfräsen 35 (bild 10) är bestyckad med 2 HM-vändplattor (4 skär) och 4 HM-vändplattor (3 skär). När skären blir trubbiga kan du vända vändplattan 36 (bild 10) två gånger och vändplattan 37 (bild 10) tre gånger. Sedan måste nya, original-vändplattor monteras.

Gör då på följande sätt:

- Ta bort gipsfräsen 35 (bild 10) från maskinen, så som beskrivs vid 4.7.
- Skruva ur sänkskruvarna 34 (bild 10) med torx-skruvmejseln.
- Rengör alla delar och knivkamrarna i gipsfräsen.
- Vänd eller byt ut vändplattorna 36 och 37.
- Sätt fast vändplattorna med sänkskruvarna och dra fast dessa med torx-skruvmejseln (4 Nm) igen.

De båda delarna är rätt insatta när baksidan på en knivkant ligger an mot stödenheten och sänkskruven kan skruvas in så långt att skruvens yta ligger under eller i nivå med vändplattans yta (se bild 10). Då är den radiala skär-utskjutningen på max. 1,1 mm garanterad.

4.12 Alu-kompositfräs



Alu-kompositfräsplattor kan inte vändas eftersom de är fastlödda. (Ett trubbigt verktyg måste slipas).

5 Användning

5.1 Idrifttagning

Innehållet i denna bruksanvisning måste vara känt av alla som ska hantera maskinen, med speciell hänvisning till kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

5.2 Till- och fränkoppling

- **Starta:** Först släpper du på startspärren genom att trycka på spärrespaken 7 (bild 5). Därefter drar man i kopplingsspaken 8 medan spärrespaken hålls intryckt.

Eftersom brytaren saknar spärrfunktion arbetar sågen bara så länge kopplingsspaken trycks in.

Den inbyggda elektroniken söjer för smidig acceleration och anpassar varvtalet till det fast inställda värdet vid belastning.

Dessutom styr den här elektroniken motorn vid överlastning, d.v.s. verktyget stannar. Stäng sedan av sågen. Starta den därefter igen och fortsätt såga men med reducerad matningshastighet.

Med inställningsratten 9 (bild 3) kan du ställa in verktygsvarvtalet steglöst mellan 3 600 och 6 250 min⁻¹.

Steg	Varvtal min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materialgrupper

- PVC, plexi, PA, alu-komposit
 - Steg: **1 - 6**
- Lövträ, barrträ, laminat
 - Steg: **3 - 6**
- Mantlat, träbaserat material
 - Steg: **4 - 6**
- Gips
 - Steg: **3 - 5**
- **Avstängning:** släpp kopplingsspaken 8 när sågen ska stängas av. Verktygets stopptid begränsas till ca 5 sek. genom den inbyggda, automatiska bromsen. Startspärren aktiveras automatiskt igen och säkrar notfräsen mot oavsiktlig start.

5.3 Skärning av styrskena (specialtillbehör)



Risk

Första användning

Trimma spånspridningsskyddet 38 (bild 4) med sågklingan före första idrifttagningen:

- Lagg skenan på ett jämt underlag.
- Sätt på maskinen vid början av skenan med spåret 24 (bild 6) i basplattan på skenans fjäder.
- Ställ in snittdjupet på ca 3 mm.
- Starta maskinen och skjut den med jämn rörelse i snittriktningen, över hela längden. Snittkanten som skapats på spånspridningsskyddet fungerar

som markeringskant för sågbladet, den ställbara notfräsen och slitsenheten.

- Lagg skenan på arbetsstycket.
- Lagg an mot arbetsstycket och rikta in det mot mallen. Spänn skenan med de båda skruvtingarna (specialtillbehör) 39 för att fixera skenan (bild 8).
- Ställ in snittdjupet på maskinen.
- Starta maskinen och skjut den med jämn rörelse i snittriktningen.
- Rengör inte skenan med lösningsmedel – då kan antilid-beläggningen skadas.

5.4 Inställning av snittdjup

Snittdjupet kan ställas in mellan 0 och 26 mm, indelat i 1 mm steg.

Gör då på följande sätt:

- Justera pekaren 10 (bild 8) genom att vrida. Den övre positionen är för arbete med styrskena, den undre för arbete utan styrskena.
- Ställ in snittdjupet med djupanslaget 11 (bild 5) enligt skala. Anslaget har en 1 mm spärr.
- Lossa cylinderskruven 12 (bild 5) med insexskruvmejseln 4 (hållare bild 2) för att ställa in mellanmått. Ett varv motsvarar 1 mm, ett delstreck på skruvhuvudet motsvarar 0,1 mm.

5.5 Spår

Ställ in önskat snittdjup enligt kapitel 5.4.



Använd en styranordning till notfräsningen. Bredare spår får man om styranordningen förskjuts i sidled, från höger till vänster.

5.6 Hantering



Risk

Spårfräsen är inte lämplig för frihandsmanövrering. Det är tvingande nödvändigt att använda parallellanslag, stödanslag, KSS-skena eller F-skenstyrning. Hos KSS-utförandet lägger du arbetsstycket stabilt på stödbockar.

5.7 Snitt med djupanslag



Risk

Risk för rekyl vid snitt med djupanslag! Innan maskinen sänks ner ska den placeras med basplattans bakre kant mot ett anslag som är fäst på arbetsstycket. När styrskena (specialtillbehör) används måste du montera anslaget, som finns som specialtillbehör, på skenan. Håll stadigt i handtaget när maskinen sänks ner och skjut den lätt framåt!

5.8 Arbeta efter mall

Basplattan har två fasta markeringsvisare 17 och 25 (bild 1). Markeringsvisaren 25 motsvarar mitten av gips- och alu-kompositfräsen. Markeringsvisaren 17 motsvarar insidan av sågbladet, den ställbara notfräsen och slitsenheten.

- Använd alltid en riktstyrning.
- Säkra arbetsstycket mot förskjutning och ställ in arbetsstyckessstöden på sådant sätt att verktyget löper fritt under arbetsstycket (vid avkapande snitt).
- Håll fast maskinen i handtaget och lägg an mot arbetsstycket med den främre delen av basplattan.
- Starta notfräsen (se 5.2). Gå ner till det inställda snittdjupet och skjut maskinen med jämna rörelser i snittriktningen.
- När snittet är färdigt stänger du av spårfräsen genom att släppa kopplingsspaken 8 (bild 5).
- Dra tillbaka maskinen i utgångspositionen i pålagt tillstånd och gör nedtagningen från arbetsstycket i denna position. På så sätt säkerställer du att den rörliga skyddskåpan är helt stängd.
- Sågaggregatet svänger tillbaka till det övre, spärrade läget.

5.9 Arbeta med parallellanslaget

Parallellanslaget 18 (bild 2) är avsett för arbete parallellt med en kant som redan finns. Anslaget kan placeras så väl till höger som till vänster på maskinen. Snittområdet på höger sida är då ca 170 mm och på vänster sida ca 345 mm.

- Vid arbete med parallellanslaget ställer du snittdjupsvisaren 10 (bild 8) i det undre läget (utan skena) genom att vrida.
- Parallellanslagets stänger har en skala som gäller den vänstra sågbladssidan.
- Du kan ändra snittbredden när vingskruvarna 19 (bild 2) lossats. Du förskjuter sedan anslaget i motsvarande grad drar sedan fast vingskruvarna igen.

Om man vänder på parallellanslaget (styrytan för arbetsstyckes-kanten pekar uppåt) kan det även användas som extra underlägg för bättre styrning av notfräsen. Nu kan maskinen styras efter en läkt som sitter på arbetsstycket.

5.10 Arbeta med stödanslaget

Stödanslaget 20 (bild 3) är avsett för arbete parallellt med en kant som redan finns. Anslaget kan placeras så väl till höger som till vänster på maskinen. Snittområdet på höger sida är då ca 0 -100 mm och på vänster sida ca 23 - 230 mm.

- Vid arbete med stödanslaget ställer du snittdjupsvisaren 10 (bild 8) i det undre läget (utan skena) genom att vrida.
- Parallellanslagets stänger har en skala som gäller den vänstra sågbladssidan.
- Du kan ändra snittbredden när vingskruvarna 19 (bild 2) lossats. Du förskjuter sedan anslaget i motsvarande grad drar sedan fast vingskruvarna igen.

Nu kan maskinen styras längs ett smalt arbetsstycke som löper under basplattan.

5.11 Inställning för geringssnitt (gäller bara för KSS-utförande)

- Lossa anslaget 40 (bild 7) och ställ in vinkeln efter skalan på styrskenan.
- Drag fast anslaget igen.
- Du lägger an maskinen mot arbetsstycket som ska bearbetas med hjälp av de båda anslagsbultarna på styrskenans undersida. Utför sedan snittet genom att skjuta maskinen framåt.
- Efter snittet dras sågen tillbaka i utgångsposition.

Snabbinställning av repeteranslagen 43 (bild 7)

- Öppna sexkanten i repeteranslaget ca ½ varv motsols med sexkantsskruvmejseln 4 (bild 2).
- Skjut repeteranslaget mot det fast inställda anslaget på den 0° bortvända sidan, så att det ligger an bakom anslaget.
- Dra fast sexkanten i repeteranslaget.
- Ställ in repeteranslaget på motsvarande sätt på den motsatta 0°-sidan.

5.12 Arbeta med styrskena

- Placera maskinen så på styrskenan att basplattans spår 24 (bild 6) ligger över fjädern och förs igenom den.
- Ställ snittdjupsvisaren 10 (bild 8) i övre positionen (med skena) genom att vrida. Då går det även att använda skalan med skenan..

5.13 Arbeta med positionsvisare



Använd positionsvisaren för inriktningen av styrskenan på en markering i mitten av styrspåret. Den följer med maskinen resp. verktygen (för gipsfräs och alu-kompositfräs).

Gör då på följande sätt:

- Sätt på positionsvisaren 42 (bild 6) på styrskenans fläns.
- Förskjut positionsvisaren på skenan, fram till markeringen..
- Förskjut skenan med positionsvisare tills markeringsvisarens främre (röda kant) överensstämmer med markeringen.
- Sätt maskinen på skenan (verktyget är nu centrerat mot markeringen).
- Ställ in fräsdjupet som behövs och bearbeta arbetsstycket.

5.14 Ta av/montera på KSS-skena

Avtagning:

- Skjut fram maskinen ca 2-3 cm på skenan.
- Manövrera spärrklinkan 41 (bild 5) och dra ut maskinen bakåt ur styrskenan.

lordningställning:

- Ställ maskinen på den bakre delen av styrskenan och då på sådant sätt att spåret 24 (bild 6) på framsidan av basplattan överensstämmer med styrskenans fjäder (ca 5-10 mm överlappning på basplattans vänstersida).
- Skjut maskinen framåt tills spärrklinkan hakar fast bakom basplattan.

6 Service och underhåll



Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

MAFELL-maskiner är konstruerade för lågfrekvent servicenivå.

Använda kullager har smörjning som gäller för lagrets livstid. Efter längre användning rekommenderar vi att låta en auktoriserad MAFELL-kundtjänstverkstad gå igenom maskinen.

Endast vårt specialsmörjmedel, beställnr. 049040 (1 kg - burk), skall användas, gäller samtliga smörjpunkter.

6.1 Förvaring

Ska maskinen inte användas under längre period ska den rengöras noggrannt. Spruta rostskyddsmedel på blanka metalldelar.

7 Åtgärdande av störning



Risk

Felsökning efter orsak till föreliggande störning och åtgärdande av denna kräver alltid största uppmärksamhet och försiktighet. Drag först ur kontakten!

Nedan återfinns några störningar samt orsaken till felen. Vid fortsatta störningar kontaktas inköpsstället eller MAFELL-kundtjänst direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Maskinen startar inte	Ingen ström	Kontrollera strömförsörjningen
	Säkring defekt	Byt ut säkring
	Kolborstar utslitna	Lämna Lämna maskinen till MAFELL-kundtjänstverkstad
Maskinen stannar upp under kapningsförloppet	Strömavbrott	Kontrollera säkringar
	Maskinen är överbelastad	Reducera matningshastigheten
Verktyg klämmer när maskinen skjuts framåt	För hög hastighet	Reducera matningshastigheten
	Trubbigt verktyg	Släpp genast reglaget. Ta bort maskinen från arbetsstycket och byt ut verktyget
	Spänningar i arbetsstycket	
	Dålig maskinstyrning	Sätt i parallellfäste
	Ojämn yta på arbetsstycke	Jämna ut ytan
Brännmärken på snittytor	Verktyg olämpligt för arbetsproceduren eller trubbigt	Byt ut verktyg
Spånutkast tilltäppt	Trä för fuktigt	
	För långvarig sågning utan uppsugning.	Anslut maskinen till extern suganordning, t.ex. liten mobil sug.

8 Extra tillbehör

- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 12 tänder (längskapning)	Best.nr. 092560
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 24 tänder (längs- och tvärskapning)	Best.nr. 092558
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 40 tänder (tvärskapning)	Best.nr. 092559
- Sågblad-HM Ø 120 x 1,2 x 20, 40 tänder (för laminat)	Best.nr. 092578
- Styrskena F 80, 800 mm lång	Best.nr. 204380
- Styrskena F 110, 1100 mm lång	Best.nr. 204381
- Styrskena F 160, 1600 mm lång	Best.nr. 204365
- Styrskena F 210, 2100 mm lång	Best.nr. 204382
- Styrskena F 310, 3100 mm lång	Best.nr. 204383
- Vinkelfäste F-WA	Best.nr. 205357
- Tillbehör för styrskena:	
- Skruvtving F-SZ100MM (2 St.)	Best.nr. 205399
- Skarvstycke F-VS	Best.nr. 204363
- Styrficka F 160	Best.nr. 204626
- Skenfodral-set F80/160 med vinkelfäste, består av: F80 + F160 + skarvstycke + vinkelfäste + två skruvtvingar + skenfodral	Best.nr. 204749
- Skenfodral-set F160/160 som består av: 2 x F160 + skarvstycke + två skruvtvingar + skenfodral	Best.nr. 204805
- Rekylstopp F-RS	Best.nr. 202867
- Stödanslag MF-UA, kompl.	Best.nr. 206073
- Slitsenhet MF-SE3	Best.nr. 206072
- Ställbar notfräs MF-VN25	Best.nr. 206074
- Gipsfräs MF-GF45 med 2 positionsvisare	Best.nr. 205562
- Gipsfräs MF-GF90 med 2 positionsvisare	Best.nr. 206075
- Aluminiumfräs MF-AF90 med 2 lägesvisare + spånavvisare	Best.nr. 206076
- Sug LW 35, 4 m antistatisk	Best.nr. 093717
- Guide (endast för trä-KSS)	Best.nr. 204387

9 Materialval/verktygsval

Material verktyg	skivor av trä/träbaserat material	gips/gipsfiberskivor	alu- kompositskivor	laminatskivor
HM-sågblad	X	X	X	X
Slitsenhet	X	X		
Ställbar notfräs	X			
Gipsfräs	X	X		
Alu-kompositfräs			X	

10 Explosionsritning och reservdelslista

Information om reservdelar hittar du på vår hemsida: www.mafell.com

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn	123
2	Produktinformationer	123
2.1	Producentinformationer	123
2.2	Mærkning af maskinen	124
2.3	Tekniske data	124
2.4	Informationer vedr. støj	124
2.5	Informationer vedr. vibrationer	125
2.6	Leveringsomfang	125
2.7	Sikkerhedsanordninger	125
2.8	Hensigtsmæssig brug	125
2.9	Resterende risici	125
3	Sikkerhedshenvisninger	126
4	Klargøring / justering	127
4.1	Nettilslutning	127
4.2	Spånsuger	127
4.3	Snitkvalitet	127
4.4	Maskine sikres mod at vælte	127
4.5	Værktøjsudvalg	127
4.6	Værktøjsskift på savblad, gipskartonfræser hhv. alukompositfræser	127
4.7	Værktøjsskift på slidsenhed hhv. justeringsnotenhed	128
4.8	Indstilling af fræsebredde hhv. samling af justeringsnotenhed	128
4.9	Samling af slidsenhed	129
4.10	Vendepladeskift og -indstilling "justeringsnotenhed"	129
4.11	Vendepladeskift og -indstilling "gipskartonfræser"	129
4.12	Alukompositfræser	129
5	Drift	130
5.1	Igangsætning af maskinen	130
5.2	Til- og frakobling	130
5.3	Indskæring af føringsskinne (specialtilbehør)	130
5.4	Indstilling af skæredybde	130
5.5	Noter	131
5.6	Håndtering	131

5.7	Neddykningssnit	131
5.8	Arbejde efter opmærkning	131
5.9	Arbejde med parallelanslag	131
5.10	Arbejde med undergrebanslag	131
5.11	Indstilling til geringssnit (kun til KSS-udførelse)	132
5.12	Arbejde med føringsskinne	132
5.13	Arbejde med positionsindikator	132
5.14	Aftagning / påsætning på KSS - skinne	132
6	Vedligeholdelse og reparation	132
6.1	Lagring	133
7	Afhjælpning af driftsforstyrrelser	133
8	Specialudstyr	134
9	Materialeudvalg / værktøjsudvalg	135
10	Eksploderet tegning og reservedelsliste	135

1 Forklaring af tegn



Dette symbol findes de steder, hvor der findes sikkerhedshenvisninger.

Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.



Dette symbol kendetegner mulige faresituationer.

Hvis disse situationer ikke undgås, er der fare for, at produktet eller genstande i nærheden beskadiges.



Dette symbol kendetegner henvisninger og andre nyttige informationer.

2 Produktinformationer

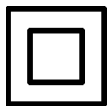
til maskiner med art.nr. 917801, 917802, 917804, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885 eller 987420

2.1 Producentinformationer

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Mærkning af maskinen

Alle informationer, som er nødvendige til identifikation af maskinen, findes på det monterede skilt.



Beskyttelsesklasse II



CE-mærkning til dokumentation for overensstemmelse med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav, i henhold til maskindirektivets bilag I.



Kun for EU lande

Elektrisk værktøj må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), skal kasseret udstyr samles, deponeres og genbruges i henhold til gældende regler.



Læs driftsvejledningen for at erfare mere om, hvordan kvæstelsesrisikoen forringes.

2.3 Tekniske data

Universalmotor radio- og fjernsynsstøj dæmpet	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Optagen effekt (normalbelastning)	1400 W (230 V)
Strøm under normal last	7,0 A (230 V) eller 10,0 A (110 V)
Værktøjets omdrejningstal i tomgang	3600 - 6250 min ⁻¹
Værktøjets omdrejningstal under normal last	3600 - 6250 min ⁻¹
Skæredybde	0 - 26 mm
Værktøjets diameter	maks. 122 mm
Værktøjets holdeboring	20 mm
Udsugningsstuds-diameter	35 mm
Vægt uden netkabel, uden parallelanslag	5,0 - 6,6 kg
Mål (B x L x H)	250 x 330 x 215 mm

2.4 Informationer vedr. støj

De målte støjemissionsværdier efter EN 60745-1 og EN 60745-2-5 er:

	Lydeffekt	Emissionsværdi arbejdsplads
Bearbejdelse	104 dB (A)	93 dB (A)

Støjmålingen blev gennemført med den seriemæssigt medleverede savklinge, justeringsnotenhed, slidsenhed, gipskarton- og alukompositfræser.

De nævnte værdier tager hensyn til mulige forskelle og kan ikke regnes som vurdering af det reelle støjniveau, da værdierne kan variere alt afhængig af tid for anvendelse, bearbejdning og omgivelser. Det er derfor kun muligt at gennemføre en individuel vurdering af støjemissionerne hos den enkelte bruger.

2.5 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm-svingning er 3,6 m/s².

2.6 Leveringsomfang

Notfræser MF26cc komplet med:

1 fræseværktøj

1 savklinge (ved MAX-alu med 40 tænder, ved MAX-byggeri, GF og træ KSS med 24 tænder)

2 positionsindikatorer

1 parallelanslag kpl.

2 betjeningsværktøjer

1 udsugningsstuds

1 spånafviser (kun til alu – MAX udførelse)

1 transportkasse (ved udførelser 917801, 917820, 917821, 917822, 917823, 917825, 917802, 917840, 917841, 917842, 917843, 917845, 987420)

1 transportkuffert (ved udførelse 917804, 917880, 917881, 917882, 917883, 917885)

1 driftsvejledning

1 hæfte „Sikkerhedshenvisninger“

2.7 Sikkerhedsanordninger



Fare

Disse anordninger kræves for at opnå en sikker drift af maskinen og må ikke fjernes eller være defekte.

Maskinen er blevet udstyret med de efterfølgende sikkerhedsanordninger:

- Fast beskyttelseskappe, ovenfor
- Bevægelig beskyttelseskappe, nedenfor
- Stor grundplade
- håndgreb
- Koblingsanordning og bremse
- Udsugningsstuds

2.8 Hensigtsmæssig brug

Notfræsere er udelukkende egnede til at skære på langs og tværs samt til at fræse i massivt træ, pladematerialer som f.eks. spånplader, møbelplader, MDF-plader, gipsfiberplader, alukompositplader og laminerede plader.

Speciel brug af værktøjerne:

- Savbladet er udelukkende egnede til at behandle træ, gipskartonplader, alukompositplader og laminerede plader.

- Slidsenheden (specialtilbehør) er udelukkende egnede til at behandle træ og gipskartonplader.
- Justeringsnotfræsere er udelukkende egnede til at behandle træ.
- Gipskartonfræsere er udelukkende egnede til at behandle træ og gipskartonplader.
- Alukompositfræsere er udelukkende egnede til at behandle alukompositplader.

Brug kun de godkendte værktøjer. Vores værktøjer er fremstillet iht. EN 847-1. Brug, som er i strid mod ovennævnte, er ikke tilladt. For en beskadigelse, som resulterer af sådan brug, er producenten ikke ansvarlig.

En korrekt brug af maskinen forudsætter, at drifts-, vedligeholdelses- og instandsættelsesbetingelserne, som er foreskrevet af Mafell, overholdes.

2.9 Resterende risici



Fare

Selv i tilfælde af hensigtsmæssig brug og ved overholdelse af sikkerhedsbestemmelserne er der fare i sammenhæng med anvendelsesmåden.

- Ved kontakt med den fremstående del af savbladet, nedenfor emnet, under savning.
- For kontakt med roterende dele fra siden, Værktøj, spændeflange og flangeskrue.
- Ved tilbageslød fra maskinen, hvis emnet kommer i klemme.
- Brist på og udslyngning af værktøjet eller af dele af værktøjet.
- Berøring af spændingsførende dele, hvis huset er åbent og netstikket ikke er trukket ud.
- Ved ugunstig påvirkning af høreøvnene under længerevarende arbejde uden høreværn.
- Emission af sundhedsfarligt støv ved langvarig drift uden udsugning.

3 Sikkerhedshenvisninger



Fare

Tag altid hensyn til de efterfølgende sikkerhedshenvisninger og de gældende sikkerhedsbestemmelser i landet!

Generelle henvisninger:

- Børn og unge må ikke betjene maskinen. Dette gælder ikke for unge i sammenhæng med en uddannelse, under opsyn af fagpersonale.
- Du må aldrig arbejde med maskinen uden de foreskrevne beskyttelsesanordninger, du må ikke ændre sikkerhedsrelevante ting ved maskinen.
- Ved udendørs brug af maskinen anbefales det at anvende et fejlstrømrelæ.
- Beskadigede ledninger og stik skal udskiftes med det samme.
- Undgå skarpe knæk i ledningen. Især under transport og lagring af maskinen må ledningen ikke vikles omkring maskinen.

Du må ikke anvende:

- Revnede værktøjer og værktøjer, hvis form har ændret sig.
- Værktøjer af højlegeret HS-stål (HSS-værktøjer).
- Uskarpe værktøjer på grund af den for høje motorbelastning.
- Værktøjer, der ikke er egnet til værktøjets omdrejningstal i tomgang.

Henvisninger til brug af beskyttelsesudstyr:

- Brug altid høreværn under arbejdet med saven.
- Brug altid en støvbeskyttelsesmaske under arbejdet med saven.
- Brug altid beskyttelsesbriller under arbejdet.

Henvisninger vedr. drift:

- Undgå at hænderne kommer i nærheden af skæreområdet og værktøjet. Hold på ekstra grebet eller motorhuset med den anden hånd.
- Grib ikke under emnet.
- Tilpas skæredybden til emnets tykkelse.
- Hold aldrig emnet fast i hånden eller ovenover benet. Emnet skal sikres på et stabilt underlag.
- Når der saves med forbundet styreskinne, må maskinen kun fjernes fra emnet, hvis den befinder sig i udgangspositionen, og den bevægelige beskyttelseshætte er lukket.
- Hold kun på apparatet på de isolerede greb under arbejdet, hvor der er fare for at skære i gemte strømledninger eller apparatets egen ledning.
- Anvend altid anslag eller lige kantføring under længdesavning.
- Brug altid værktøjer i den rigtige størrelse og med passende holdeboring (f.eks. stjerneformet eller rund).
- Brug aldrig beskadigede eller forkerte værktøjsunderlagsskiver eller -skruer.
- Hold maskinen fast med begge hænder og sørg for at holde dine arme i en stilling, hvor du kan modstå værktøjets tilbageslagsskræfter. Sørg altid for at stå på siden af værktøjet, værktøjet må aldrig holdes i en linje med din krop.
- Slip start-stop-kontakten, hvis værktøjet sidder i klemme eller bearbejdningen afbrydes af en anden grund. Hold maskinen roligt i materialet, til værktøjet står helt stille. Forsøg aldrig at fjerne maskinen fra emnet eller at trække den bagud, så længe værktøjet bevæger sig, eller et tilbageslag kan finde sted.
- Starter du et værktøj igen, der sidder fast i emnet, skal du centrere værktøjet i værktøjets spalte og kontrollere, at værktøjets tænder ikke har sat sig fast i emnet.
- Understøt store plader for at forhindre risikoen for et tilbageslag, fordi et værktøj har sat sig fast.

- Brug hverken uskarpe eller beskadigede værktøjer.
- Vær meget forsigtig, hvis du laver en dyksavning indenfor et skjult område, f.eks. en bestående væg.
- Før brug kontrolleres, om beskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke notfræseren, hvis beskyttelseskappen ikke kan bevæge sig frit og hvis den ikke lukker med det samme. Klem eller bind aldrig beskyttelseskappen fast i åbnet position.
- Kontroller fjederens tilstand og funktion til beskyttelseskappen. Sørg for, at maskinen vedligeholdes før brug, hvis beskyttelseskappen og fjederen ikke arbejder korrekt.
- Sikr generelt maskinens grundplade mod tilbagegående forskydning, når der udføres dyksnit.
- Notfræseren må kun lægges fra på arbejdsbænken eller gulvet, når beskyttelseskappen beskytter værktøjet.
- Emnet kontrolleres for fremmedlegemer. Undgå at save og fræse i ståldele.

Henvisninger vedr. vedligeholdelse og reparation:

- Den regelmæssige rensning af maskinen, især af justéranordningen og føringen, har en stor sikkerhedsmæssig betydning.
- Der må udelukkende anvendes originale MAFELL-reservedele og tilbehør. I modsat fald ydes ingen garanti og producenten hæfter ikke for produktet.

4 Klargøring / justering

4.1 Nettilslutning

Før igangsætning sørges for at el-spændingen stemmer overens med den værdi, der nævnes på maskinens skilt.

4.2 Spånsuger



Fare

Sundhedstruende støv skal opuges med en M-suger.

Ved ethvert arbejde, hvor der opstår store støvmængder, tilsluttes maskinen til en ekstern udsugningsanordning. Lufthastigheden skal være mindst 20 m/s.

Den indvendige diameter af udsugningsstudsens 1 (billede 1) er 35 mm.

4.3 Snitkvalitet

Brug et skarpt værktøj for at opnå en god snitkvalitet. Vælg et værktøj, der passer til materialet, fra listen i kapitel 4.5.

4.4 Maskine sikres mod at vælte

Notfræseren har en glideanordning på låget, der støtter den, så den ikke vælter. Glideanordningen skal drejes, da den ellers ikke fungerer (med eller uden skinne).

- Drej fastgørelsesskruen 27 (Fig. 1) ud med sekskantskruetrækkeren 4 (Fig. 2).
- Drej glideanordningen 28 (Fig. 1) omkring fastgørelsesskruen, til det påtrykte billede på glideanordningen (til højre) lever op til din ønskede brug (med eller uden skinne). (glideanordningen finjusteres med stilleskruerne 26 (Fig. 1) på under- / oversiden af glideanordningen; skruerne kan justeres med sekskantskruetrækkeren 4 (Fig. 2).
- Spænd fastgørelsesskruen 27 (Fig. 1) igen.

4.5 Værktøjsudvalg

- Savblad - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 12 tænder
- Savblad - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 24 tænder
- Savblad - HM Ø 120 x 1,8 x 20 mm, 40 tænder
- Savblad - HM Ø 120 x 1,2 x 20 mm, 40 tænder
- Slidsenhed MF-SE3
- Justeringsnotenhed MF-VN25
- Gipskartonfræser MF-GF90
- Alukompositfræser MF-AF90

Se også tabel i kapitel 9.

4.6 Værktøjsskift på savblad, gipskartonfræser hhv. alukompositfræser.



Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.



Spånafrisende dele skal skrues af, før værktøjet skiftes.



Spånafrisende dele skal skrues af, før værktøjet skiftes.

- Drej undersænkskruen med spånafrisende del 44 (Fig. 11) ud med den sekskantede skruetrækker 4 (holder Fig. 2).
- Skal værktøjet skiftes, stil da maskinen med opmærkningen 17 (Fig. 1) eller overfladebeskytteren 38 (Fig. 4) op mod kanten på en kontakthænde, så låget kan svinges ud over kanten, når det åbnes.
- Betjen trykkeenheden 2 (Fig. 5) for at klappe låget til beskyttelseskappen 23 (Fig. 4) ned i siden. Træk spærrearmen 3 opad, mens trykkeenheden er trykket ned. Når der trækkes i spærrearmen, fastlåses akslen automatisk, og afbryderarmen 8 (Fig. 5) fastlåses.
- Med den sekskantede skruetrækker 4 (holder Fig. 2) løsnes flangeskruen 5 (Fig. 4) **til venstre**. Fjern slidsenheden eller justeringsnotenheden fremad.
- Skub den bageste flange 29 (Fig. 8) på akslen (hvis en sådan findes).
- Spændeflangerne skal være fri for vedhæftende dele.
- Anbring savbladet, gipskartonfræsere eller alukompositfræsere på den bageste flange 29 (Fig. 8).
- Kontroller, at drejeretningen er rigtig, når værktøjet sættes i (se pilens retning på huset og låget).
- Sæt spændeflanger og flangeskruen på værktøjet.
- Spænd flangeskruen med den sekskantede skruetrækker ved at dreje den **til højre**.
- Luk låget til beskyttelseskappen. Klap låget i og tryk spærrearmen 3 (Fig. 5) ned.
- Spånafrisere skal altid være anbragt, når der fræses i alukompositplader.

4.7 Værktøjsskift på slidsenhed hhv. justeringsnotenhed



Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

- Skal værktøjet skiftes, stil da maskinen med opmærkningen 17 (Fig. 1) eller overfladebeskytteren 38 (Fig. 4) op mod kanten på en kontakthænde, så låget kan svinges ud over kanten, når det åbnes.
- Betjen trykkeenheden 2 (Fig. 5) for at klappe låget til beskyttelseskappen 23 (Fig. 4) ned i siden. Træk spærrearmen 3 opad, mens trykkeenheden er trykket ned. Når der trækkes i spærrearmen, fastlåses akslen automatisk, og afbryderarmen 8 (Fig. 5) fastlåses.
- Med sekskantskruetrækkeren 4 (holder Fig. 2) løsnes flangeskruen 5 (Fig. 4) **til venstre**.
- Fjern flangen 6 (Fig. 4) og flangeskruen 5 (Fig. 4).
- Fjern den bageste flange 29 (Fig. 8) (hvis en sådan findes).
- Skub slidsenheden eller justeringsnotenheden på akslen.
- Spænd flangeskruen 5 (Fig. 4) med sekskantskruetrækkeren ved at dreje den **til højre**.
- Luk låget til beskyttelseskappen. Klap låget i og tryk spærrearmen 3 (billede 5) ned.

4.8 Indstilling af fræsebredde hhv. samling af justeringsnotenhed

Justeringsnotenheden 30 (Fig. 9) er en vendepladejusteringsnotenhed, der kan indstilles på fræsebredder mellem 15,4 og 25,0 mm. Afstandsskiver med følgende tykkelser i mm følger med justeringsnotenheden: $5 / 2 / 1 / 0,5 (2x) / 0,3 (2x)$ / 0,1. Dermed kan mellembredden realiseres i trin på 0,1 - 0,2-mm.

Dette gøres på følgende måde:

- Stil først den nødvendige bredde for justeringsnotenheden sammen med de vedlagte afstandsskiver (justeringsnotenheden uden afstandsskiver har en notbredden på 15,4 mm).
- De enkelte dele på justeringsnotenheden samles ved først at anbringe de ikke

nødvendige afstandsskiver på den forreste flange 31 (Fig. 9). Vær her opmærksom på, at den største afstandsskivetykkelse altid er først på spændeflängen.

- Anbring herefter den forreste del af justeringsnotenheten (side med tekst) først på flängen.
- Anbring de nødvendige afstandsskiver på flängen.
- Føj den bageste del af justeringsnotenheten på flängen og tryk hele enheden (evt. med et let drejning) sammen, til den forreste flängen falder i hak med den bageste flange.



Indstillingsområdet, der er angivet på justeringsnotenheten, må under ingen omstændigheder overskrides. Sikr, at alle vedlagte afstandsskiver altid er monteret.

4.9 Samling af slidsenhed

- Læg den bageste indføring for slidsenheden (stjerneformet åbning i boringen) med den korte diameter i den venstre hånd.
- Skub savbladet på indføringens diameter, så savtænderne over indføringen er rettet hen mod dig.
- Skub en afstandsskive på indføringen.
- Gentag det hele med savblad og afstandsskive i den samme rækkefølge yderligere 2 gange.
- Anbring den forreste flange med den integrerede flangeskrue i boringen og drej flängen med en let, drejende bevægelse, til flängen falder i hak.

4.10 Vendepladeskift og -indstilling "justeringsnotenhet"

Justeringsnotenheten 30 (Fig. 9) er forsynet med 4 HM-vendeplader 32 og 4 HM-forskæreenheder 33. Er skærene blevet uskarpe, kan vendepladen 32 (Fig. 9) vendes tre gange og vendepladen 33 (Fig. 9) to gange. Herefter skal nye, originale vendeplader monteres!

Dette gøres på følgende måde:

- Fjern justeringsnotenheten 30 (Fig. 9) fra maskinen som beskrevet i punkt 4.8.

- Drej undersænskruerne 34 (Fig. 9) ud med torx-skruetrækkeren.
- Rengør alle dele og knivkamrene på justeringsnotenheten.
- Vend eller forny vendepladerne 32 og 33.
- Fastgør vendepladerne med undersænskruerne og spænd disse fast igen med torx-skruetrækkeren (4 Nm).

De to dele er sat rigtig i, når bagsiden på en knivkant ligger op ad holdekrappen og undersænskruen kan drejes så meget i, at undersænskruens overflade ligger under eller lige på overfladen af vendepladen (se Fig. 9). Det radiale skærfremspring på maks. 1,1 mm er således sikret.

4.11 Vendepladeskift og -indstilling "gipskartonfræser"

Gipskartonfræseren 35 (Fig. 10) er udstyret med 2 HM-vendeplader (4 skær) og 4 HM-vendeplader (3 skær). Er skærene blevet uskarpe, kan vendepladen 36 (Fig. 10) vendes to gange og vendepladen 37 (Fig. 10) tre gange. Herefter skal nye, originale vendeplader monteres!

Dette gøres på følgende måde:

- Fjern gipskartonfræseren 35 (Fig. 10) fra maskinen som beskrevet i punkt 4.7.
- Drej undersænskruerne 34 (Fig. 10) ud med torx-skruetrækkeren.
- Rengør alle dele og knivkamrene i gipskartonfræseren.
- Vend eller forny vendepladerne 36 og 37.
- Fastgør vendepladerne med undersænskruerne og spænd disse fast igen med torx-skruetrækkeren (4 Nm).

De to dele er sat rigtig i, når bagsiden på en knivkant ligger op ad holdekrappen og undersænskruen kan drejes så meget i, at undersænskruens overflade ligger under eller lige på overfladen af vendepladen (se Fig. 10). Det radiale skærfremspring på maks. 1,1 mm er således sikret.

4.12 Alukompositfræser



Alukompositfræserplader kan ikke vendes, da de er loddet ind. (et uskarpt værktøj skal slibes).

5 Drift

5.1 Igangsætning af maskinen

Driftsvejledningen skal gennemlæses af alle personer, der betjener maskinen, specielt skal der lægges vægt på afsnittet "Sikkerhedshenvisninger".

5.2 Til- og frakobling

- **Tilkobling:** Åbn først for indkoblingsspærringen ved at trykke på spærrearmen 7 (Fig 5). Betjen herefter kontakten 8, mens spærrearmen er trykket ned.

Da der er tale om en kontakt uden fastlåsning, kører maskinen kun, så længe der trykkes på denne kontakt.

Den indbyggede elektronik sørger under tændingen for en rykfri acceleration og regulerer under belastning omdrejningstallet på den fast indstillede værdi.

Desuden regulerer denne elektronik motoren tilbage i tilfælde af overbelastning, dvs. værktøjet bliver stående. Sluk så for maskinen. Tænd herefter for maskinen igen og sav videre med forringet fremføringshastighed.

Med stillehjulet 9 (Fig. 3) kan værktøjets omdrejningstal indstilles trinføst mellem 3600 og 6250 min⁻¹.

Trin	Omdrejningstal min ⁻¹
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materialegrupper

- PVC, plexi, PA, alukomposit
 - Trin 1 - 6
- Hårdt træ, blødt træ, lamineret træ
 - Trin 3 - 6
- Belagte pladematerialer
 - Trin 4 - 6

- Gips

- Trin 3 - 5

- **Frakobling:** Slip kontakten 8 for at frakoble. Med den indbyggede, automatiske bremse begrænses værktøjets udløbstid til ca. 5 s. Indkoblingsspærringen virker automatisk igen og sikrer notfræseren mod fejlagtig tænding.

5.3 Indskæring af føringsskinne (specialtilbehør)



Fare

Første ibrugtagning

Trim overfladebeskytteren 38 (Fig. 4) med savbladet før første ibrugtagning:

- Anbring skinnen på et lige underlag.
- Anbring maskinen i starten af skinnen med noten 24 (Fig. 6) i grundpladen på skinnens fjeder.
- Indstil snitdybden på ca. 3 mm.
- Tænd for maskinen og skub denne jævnt i snitretning i hele længden. Den opståede snitkant ved overfladebeskytteren bruges som opmærkningskant til savbladet, justeringsnotenheden og slidsenheden.
- Anbring skinnen på emnet.
- Slå mod emnet og indstil den på opmærkningen. Fikser skinnen ved at spænde den med de to skruetvinger (specialtilbehør) 39 (Fig. 8).
- Indstil snitdybden på maskinen.
- Tænd for maskinen og skub denne jævnt i snitretning.
- Rengør ikke skinnen med opløsningsmidler – den skridsikre belægning kan evt. tage skade.

5.4 Indstilling af skæredybde

Snitdybden kan indstilles mellem 0 og 26 mm, i trin à 1 mm.

Dette gøres på følgende måde:

- Indstil viseren 10 (Fig. 8) ved at dreje på den. Den øverste position er beregnet til arbejde med føringsskinne, den nederste position til arbejde uden føringsskinne.

- Indstil snitdybden med dybdeanslaget 11 (Fig. 5) efter skalaen. Anslaget er udstyret med et 1 mm hak.
- Mellemål indstilles ved at dreje cylinderskruen 12 (Fig. 5) med sekskantskruetrækkeren 4 (holder Fig. 2). En omdrejning svarer til 1 mm, en delstreg på skruehovedet svarer til 0,1 mm.

5.5 Noter

Indstil den ønskede snitdybde iht. kapitel 5.4.



Gennemfør notfræsning vha. en styreanordning. Bredere noter opnås ved at forskyde styreanordningen fra højre til venstre i siden.

5.6 Håndtering



Fare

Notfræsen er ikke egnet til føring i fri hånd. Det er absolut pligt at anvende parallelanlæg, undergrebsanlæg, KSS-skinne eller F-skinneføring. På KSS-udførelsen lægges emnet stabilt på bukke.

5.7 Neddækningssnit



Fare

Fare for tilbageskud ved dykkesavning! Før inddykning lægges maskinen med basispladens bageste kant på et anslag, som sidder på emnet. Anvendes føringsskinne (specialudstyr), skal du fastgøre anslaget, der fås som specialudstyr, på føringsskinne. Hold maskinen under dykning fast ved håndgrebet og skub den lidt forud!

5.8 Arbejde efter opmærkning

Grundpladen er udstyret med to faste opmærkningsvisere 17 og 25 (Fig. 1). Opmærkningsviseren 25 svarer til midten på gipskarton- og alukompositfræsere. Opmærkningsviseren 17 svarer til den indvendige side på savbladet, justeringsnotenheden og slidseheden.

- Brug altid en styreanordning.
- Sikr emnet, så det ikke forskydes, og anbring emnets underlag på en sådan måde, at værktøjet løber frit under emnet (ved gennemskærende snit).
- Hold fast i maskinen vha. håndgrebet og anbring den forreste del af grundpladen på emnet.
- Tænd for notfræsere (se 5.2). Tænd for den indstillede skæredybde og skub maskinen jævnt frem i snitretning.
- Når snittet er færdigt, slukkes notfræsere ved at slippe afbryderarmen 8 (Fig. 5).
- Træk maskinen i pålagt tilstand tilbage i udgangspositionen og tag den af emnet i denne position. Herved sikres det, at den bevægelige beskyttelseshætte er helt lukket.
- Savaggregatet svinger tilbage i den øverste, fastlåste stilling.

5.9 Arbejde med parallelanslag

Parallelanslaget 18 (Fig. 2) bruges til at arbejde parallelt med en allerede eksisterende kant. Herved er der mulighed for, at montere anslaget til højre eller venstre på maskinen. Her er skæreeområdet på højre side ca. 170 mm og på venstre side ca. 345 mm.

- Når der arbejdes med parallelanslaget, stilles snitdybdeindikatoren 10 (Fig. 8) i den nederste stilling ved at dreje på den (uden skinne).
- Parallelanslagets stænger har en skalering, der refererer til den venstre side på savbladet.
- Du kan indstille snitbredden ved at løsne vingskruerne 19 (Fig. 2), dette gøres ved at forskyde anslaget og så spænde vingskruerne igen.

Desuden kan parallelanslaget også bruges som dobbeltunderlag for bedre at kunne styre notfræsere, dette gøres ved at dreje det om (så styrefladerne til emnets kant peger opad). Nu er det muligt at føre maskinen langs en på emnet fastgjort lægte.

5.10 Arbejde med undergrebsanlæg

Undergrebsanlaget 20 (Fig. 3) bruges til at arbejde parallelt med en allerede eksisterende kant. Herved

er der mulighed for, at montere anslaget til højre eller venstre på maskinen. Her er skæreområdet på højre side ca. 0 -100 mm og på venstre side ca. 23 - 230 mm.

- Når der arbejdes med undergrebanslaget, stilles snitdybdeindikatoren 10 (Fig. 8) i den nederste stilling ved at dreje på den (uden skinne).
- Parallelanslagets stænger har en skalering, der refererer til den venstre side på savbladet.
- Du kan indstille snitbredden ved at løsne vingeskruerne 19 (Fig. 2), dette gøres ved at forskyde anslaget og så spænde vingeskruerne igen.

Nu kan maskinen føres langs med et smalt emne, der forløber under grundpladen.

5.11 Indstilling til geringssnit (kun til KSS-udførelse)

- Løsn anslaget 40 (Fig. 7) og indstil vinklen på føringsskinne iht. skalaen.
- Spænd anslaget igen.
- Med de to anslagsbolte på den nederste side af føringsskinne positioneres maskinen op ad det emne, der skal behandles. Udfør så snittet ved at forskyde maskinen.
- Kør saven tilbage i sin udgangsposition efter savearbejdet.

Hurtig indstilling af de gentagne anslag 43 (Fig. 7)

- Åbn 6-kanten i gentagelsesanslaget ca. ½ omdrejning til venstre med 6-kantskruetrækkeren 4 (Fig. 2).
- Skub gentagelsesanslaget hen mod det fast indstillede anslag fra den 0° fravendte side, så dette ligger an bag ved anslaget.
- Spænd 6-kanten i gentagelsesanslaget.
- Indstil gentagelsesanslaget ligeledes tilsvarende på den modsatliggende 0°-side.

5.12 Arbejde med føringsskinne

- Stil maskinen på føringsskinne på en sådan måde, at noten 24 (Fig. 6) til grundpladen ligger over fjederen og føres af denne.
- Stil snitdybdeindikatoren 10 (Fig. 8) i den øverste position ved at dreje på den (med

skinne). Derved kan skalaen også bruges med skinnen.

5.13 Arbejde med positionsindikator



Føringsskinne indstilles på en opmærkning i midten af styrenoten vha. positionsindikatoren. Denne følger med maskinen eller værktøjet (til gipskartonfræser og alukompositfræser).

Dette gøres på følgende måde:

- Anbring positionsindikatoren 42 (Fig. 6) på føringsskinne ribbe.
- Forskyd positionsindikatoren på skinnen indtil opmærkningen.
- Forskyd skinnen med positionsindikator, til den forreste (røde kant) på opmærkningsindikatoren stemmer overens med opmærkningen.
- Anbring maskinen på skinnen (nu er værktøjet indstillet midt på opmærkningen).
- Indstil den nødvendige fræsedybde og behandl emnet.

5.14 Aftagning / påsætning på KSS - skinne

Fjernelse:

- Skub maskinen på skinnen 2-3 cm fremad.
- Betjen låsepalen 41 (Fig. 5) og træk maskinen ud af føringsskinne bagud.

Påsætning:

- Stil maskinen i det bageste føringsskinneområde på føringsskinne på en sådan måde, at noten 24 (Fig.6) på forsiden af grundpladen stemmer overens med føringsskinne fjeder (overlapning på den venstre side af grundpladen ca. 5 - 10 mm).
- Skub maskinen fremad, til låsepalen falder i hak i den bageste grundplade.

6 Vedligeholdelse og reparation



Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

MAFELL-maskiner er blevet konstrueret med henblik på mindst mulig vedligeholdelse.

Kuglelejerne har livsvarig smøring. Efter længere tids drift anbefales det, at der udføres service på maskinen af på autoriseret Mafell-kundeservice værksted.

Brug kun vores specielle fedtstof til alle smøresteder, ordre- nr. 049040 (1 kg - dåse).

6.1 Lagring

Rens maskinen nøje, hvis den ikke skal bruges i længere tid. Sprøjt rustbeskyttelsesmiddel på blanke metaldele.

7 Afhjælpning af driftsforstyrrelser



Fare

Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed. Afbryd strømmen og fjern el-stikket, før du undersøger fejlen!

I det følgende ses en oversigt over hyppige driftsforstyrrelser og hvorfor de opstår. Opstår der andre driftsforstyrrelser, bedes du kontakte din forhandler eller direkte MAFELL-kundeservice.

Driftsforstyrrelse	Årsag	Afhjælpning
Det er ikke muligt at tilkoble maskine	Ingen netspænding	Kontroller spændingsforsyningen
	Netsikring defekt	Erstat sikringen
	Kulbørster slidt	Bring maskinen hen til et MAFELL-kundeserviceværksted
Maskinen stopper under savning	Netsvigt	Kontroller nettets forsikringer
	Overbelastning af maskinen	Reducer fremføringshastigheden
Værktøj sidder i klemme, når maskinen skydes frem	For stor fremføring	Reducer fremføringshastigheden
	Uskarpt værktøj	Slip kontakten med det samme. Fjern maskinen fra emnet og skift værktøjet
	Spændinger i emnet	
	Dårlig maskinføring	Brug parallelanslag
	Ujævn emneoverflade	Overfladen planes
Brandplet på skærestederne	Uegnet eller uskarpt værktøj til arbejdet	Skift værktøjet
Spånudkast tilstoppet	Træ for fugtigt	
	Langvarig savning uden udsugning	Maskinen tilsluttes til ekstern udsugning, f.eks. støvseparator

8 Specialudstyr

- Savblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 12 tænder (længdesnit)	Best.nr. 092560
- Savblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 24 tænder (savning på langs og tværs)	Best.nr. 092558
- Savblad-HM Ø 120 x 1,8 x 20, 40 tænder (tværsnit)	Best.nr. 092559
- Savblad-HM Ø 120 x 1,2 x 20, 40 tænder (for laminat)	Best.nr. 092578
- Føringssskinne F 80, 800 mm lang	Best.nr. 204380
- Føringssskinne F 110, 1100 mm lang	Best.nr. 204381
- Føringssskinne F 160, 1600 mm lang	Best.nr. 204365
- Føringssskinne F 210, 2100 mm lang	Best.nr. 204382
- Føringssskinne F 310, 3100 mm lang	Best.nr. 204383
- Vinkelanslag F-WA	Best.nr. 205357
- Tilbehør til føringssskinne:	
- Skruetvinge F-SZ100MM (2 stk.)	Best.nr. 205399
- Forbindelsesstykke F-VS	Best.nr. 204363
- Skinnetaske F 160	Best.nr. 204626
- Skinnetaskesæt F80/160 med vinkelanslag: F80 + F160 + forbindelsesstykke + vinkelanslag + 2 skruetvinger + skinnetaske	Best.nr. 204749
- Skinnetaskesæt F160/160 med: 2 x F160 + forbindelsesstykke + 2 skruetvinger + skinnetaske	Best.nr. 204805
- Tilbageslagsstop F-RS	Best.nr. 202867
- Undergrebanslag MF-UA, kpl.	Best.nr. 206073
- Slidsenhed MF-SE3	Best.nr. 206072
- Justeringsnotenhed MF-VN25	Best.nr. 206074
- Gipskartonfræser MF-GF45 med 2 positionsindikatorer	Best.nr. 205562
- Gipskartonfræser MF-GF90 med 2 positionsindikatorer	Best.nr. 206075
- Alukompositfræser MF-AF90 med 2 positionsindikatorer + spånafviser	Best.nr. 206076
- Alukompositfræser MF-AF90 med 2 positionsindikatorer + spånafviser	
- Suge LW 35, 4 m antistatisk	Best.nr. 093717
- Guide (kun for træ-KSS)	Best.nr. 204387

9 Materialeudvalg / værktøjsudvalg

Materialer Værktøjer	Træ / træmateriale- plader	Gips / gipsfiber- plader	Alukomposit- plader	Laminerede plader
HM-savblad	X	X	X	X
Slidsenhed	X	X		
Justeringsnotenhed	X			
Gipskartonfræser	X	X		
Alukompositfræser			X	

10 Eksploderet tegning og reservedelsliste

De vigtigste informationer om reservedelene findes på vores hjemmeside: www.mafell.com



KSS 300 / KSS 400



KSP 40 Flexistem



MT 55 cc



MKS 130 Ec - MKS 185 Ec



ZSX Ec



Z 5 Ec



ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec



S 25 M / S 50 M



DD40 P / DD40 G



UVA 115 E



MF 26 cc



ZH 205 Ec - ZH 320 Ec



LO 65 Ec



SKS 130



ZK 115 Ec



LS 103 Ec

GARANTIE

Gegen Vorlage der Garantieunterlage (Original-Kaufbeleg) werden innerhalb der jeweils gültigen Gewährleistungsregelungen kostenlos alle Reparaturen ausgeführt, die nach unseren Feststellungen wegen Material-, Bearbeitungs- und Montagefehlern erforderlich sind. Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgeschlossen. Hierzu muss die Maschine bzw. das Gerät frachtfrei an das Werk oder an eine MAFELL-Kundendienststelle geschickt werden. Vermeiden Sie, die Reparatur selbst zu versuchen, da dadurch der Garantieanspruch erlischt. Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder durch normalen Verschleiß entstanden sind, wird keine Haftung übernommen.

WARRANTY

Upon presentation of the warranty document (original invoice), we will carry out all repairs free of charge in accordance with the applicable warranty provisions, processing and mounting faults free of charge on presentation of this properly filled-in Guarantee Certificate and your original receipt. This is not valid for consumables and wearing parts. For this purpose, the machine or the appliance is to be forwarded freight paid to our plant or to an authorized MAFELL repair service. Refrain from trying to carry out the repairs yourself as otherwise your warranty claim will become extinct. We do not accept any liability for any damage resulting from improper handling or normal wear.

GARANTIE

Sur présentation de cette carte de garantie, dûment remplie par votre fournisseur et accompagnée de l'original de la pièce justifiant l'achat, nous effectuerons gratuitement toutes les réparations faisant l'objet d'un recours en garantie pendant la période indiquée, de la construction ou de la fabrication, à l'exclusion des pièces de consommation et d'usure. La machine ou l'appareil doit être pour cela expédié franco de port à notre usine ou à un atelier de service après-vente MAFELL. Évitez de procéder vous-mêmes à toute réparation, ceci périmant tout recours en garantie par la suite. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une manipulation non conforme ou d'une usure normale.

GARANZIA

Dietro presentazione del presente certificato di garanzia, regolarmente compilato, insieme alla ricevuta originale, vengono eseguite gratuitamente tutte le riparazioni necessarie riscontrate dai nostri accertamenti, entro il periodo di garanzia vigente, dovuti a difetti di materiale, di lavorazione o di montaggio. Da ciò sono esclusi pezzi di consumo e pezzi soggetti ad usura. A questo scopo la macchina ovvero l'apparecchio (elettrico) va spedito franco di porto allo stabilimento oppure a un punto di assistenza clienti della MAFELL. Evitate di tentare Voi stessi di effettuare la riparazione, altrimenti il diritto di garanzia viene revocato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da trattamento non conforme o da normale usura.

GARANTIE

Tegen vertoon van dit reglementair ingevuld garantie-bewijs, samen met het originele koopbewijs worden binnen de telkens geldige garantieregelingen gratis alle reparaties uitgevoerd, die volgens onze constateringen op grond van materiaal-, bewerkings- en montagefouten vereist zijn. Verbruik- en slijtagegedelen zijn hiervan uitgesloten. Hiervoor moet de machine resp. het apparaat vrachtfrij naar de fabriek of naar een MAFELL-klantenservice worden gestuurd. Vermijdt u het de reparatie zelf uit te voeren, omdat daardoor de garantieclaim vervalt. Voor schade die door ondeskundige behandeling of door normale slijtage is ontstaan, wordt geen aansprakelijkheid aanvaardt.

GARANTÍA

Presentando este documento de garantía (recibo original de compra), todas las reparaciones necesarias por defectos de material, errores de mecanizado o faltas de montaje en el marco de las reglamentaciones de la garantía concedida por parte del fabricante se efectuarán libre de gastos. Se excluyen sin embargo piezas fungibles o de desgaste. Para ello, entregue a porte pagado la máquina o el equipo a las fábricas del fabricante o a uno de los puntos de asistencia técnica de MAFELL. No realice nunca las tareas de reparación a cuenta propia. De lo contrario, caducará el derecho a garantía. No se asumirá responsabilidad alguna por los daños que se desprendan del uso inapropiado ni por el desgaste en el uso diario.

TAKUU

Tätä takuukuitia (alkuperäinen ostokuiti) vastaan suoritetaan voimassa olevan takuajan sisällä maksutta kaikki korjaukset, jotka olemme todenneet tarpeelliseksi materiaali-, valmistus- ja asennusvirheistä johtuen. Käyttö- ja kuluvat osat ei kuulu takuupiiriin. Korjausta varten kone tai laite on lähetettävä asianmukaisesti postitettuna joko tehtaalle tai johonkin MAFELL-asiakaspalveluun. Älä yritä korjata konetta itse, koska siinä tapauksessa takuu sammuu. Takuu ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat asiaankuulumattomasta käytöstä tai normaalista kulumisesta.

GARANTI

Mot uppvisande av kvitto utförs kostnadsfritt, under giltiga garantiåtaganden, alla reparationer som efter fastställande från vår sida kan härledas till material-, bearbetnings- eller monteringsfel. Förbruknings- och försämringsdelar undantagna. Maskinen eller verktyget måste skickas fraktfritt till fabrik eller till MAFELLkundservice. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktig behandling eller normalt slitage övertas inget ansvar.

GARANTI

Mod fremlæggelse af garantibeviset (original kvittering) ydes der gratis reparation af materiale-, fremstillings- og monteringsfejl, i henhold til de gældende garantibetingelser. Forbrugs- og sliddele udelukkes fra denne garanti. Hertil sendes maskinen/apparatet fragtfrit til producenten eller et Mafell-kundeserviceværksted. Hvis kunden selv forsøger at reparere maskinen, bortfalder garantien. Der overtages intet ansvar for beskadigelser, der opstår pga. u hensigtsmæssig brug eller normal slitage.



MAFELL AG

Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0

Fax +49 (0)7423/812-218 Internet: www.mafell.de E-Mail: mafell@mafell.de